

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the Patent Application of)

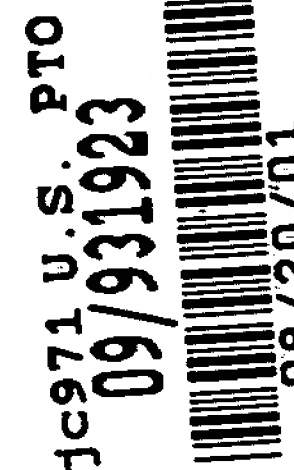
Shinji NEGISHI et al)

Application No.: To Be Assigned)

Group Art Unit: To Be Assigned

Filed: August 20, 2001)

Examiner: To Be Assigned

For: TRANSMISSION APPARATUS AND)
TRANSMISSION METHOD)CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior application filed in the following foreign country is hereby requested and the right of priority provided under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Appl. No. 2000-250377, filed August 21, 2000

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

Ronald P. Kananen
Reg. No. 24,104

Dated: August 20, 2001

RADER, FISHMAN & GRAUER P.L.L.C.
1233 20TH Street, NW
Suite 501
Washington, DC 20036
202-955-3750-Phone
202-955-3751-Fax
Customer No. 23353

501 P1253 US 00

JC971 U.S. PTO
09/931923
08/20/01

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application: 2000年 8月21日

出願番号
Application Number: 特願2000-250377

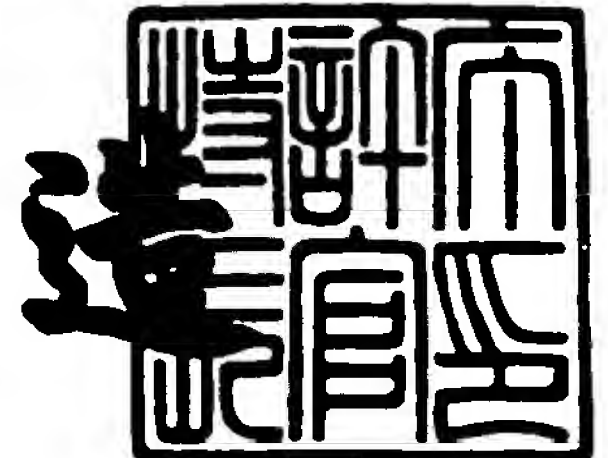
出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0000509215

【提出日】 平成12年 8月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 根岸 慎治

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 小柳 秀樹

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 矢ヶ崎 陽一

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100067736

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086335

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ伝送システム、データ伝送装置及び方法、データ処理装置及び方法、記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 以上の信号からなるデータを伝送する伝送装置と上記伝送されたデータを受信する受信装置とを有するデータ伝送システムにおいて、

上記伝送装置は、伝送路の状態及び／又は受信装置の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する 1 以上の信号を決定する決定手段を備える

ことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項 2】 上記決定手段は、伝送に関する優先度の高い順に、上記伝送する 1 以上の信号を決定することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 3】 上記決定手段は、表示に関する優先度の高い順に、シーンを構成する 1 以上の信号に対して、当該シーン内に広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てるシーン記述データを決定し、

上記伝送装置は、上記伝送するデータに当該シーン記述データを含めることを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 4】 上記伝送装置は、上記 1 以上の信号を所定形式の信号へ変換したとき、当該信号の変換に応じて上記優先度を変換する優先度変換手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 5】 上記伝送装置は、伝送候補となる信号毎に上記優先度を保持する保持手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 6】 上記伝送装置は、伝送候補となる信号の伝送レートに応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 7】 上記伝送装置は、伝送候補となる信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 8】 上記伝送装置は、伝送候補となる信号の種類に応じて上記優先

度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 9】 上記伝送装置は、伝送候補となる信号の符号化フォーマットに応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 10】 上記伝送装置は、伝送候補となる信号に対するユーザの嗜好に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のデータ伝送システム。

【請求項 11】 上記決定手段は、上記伝送する信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存するシーン記述データを決定することを特徴とする請求項 3 記載のデータ伝送システム。

【請求項 12】 上記決定手段は、予め用意した複数のシーン記述データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された上記複数のシーン記述データの中から選択的に読み出したシーン記述データを出力するシーン記述処理手段とを有することを特徴とする請求項 3 記載のデータ伝送システム。

【請求項 13】 上記決定手段は、予め用意したシーン記述データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段から読み出した上記予め用意されたシーン記述データを別のシーン記述データに変換して出力するシーン記述処理手段とを有することを特徴とする請求項 3 記載のデータ伝送システム。

【請求項 14】 上記伝送装置は、上記シーン記述データを符号化することを特徴とする請求項 3 記載のデータ伝送システム。

【請求項 15】 1 以上の信号からなるデータを伝送する伝送装置と上記伝送されたデータを受信する受信装置とを有するデータ伝送システムにおいて、

上記伝送装置は、表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送し、

上記受信装置は、上記表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成するシーン構成手段を有する

ことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項 1 6】 1 以上の信号からなるデータを伝送する伝送装置と上記伝送されたデータを受信する受信装置とを有するデータ伝送システムにおいて、

上記受信装置は、上記伝送装置から伝送された 1 以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成するシーン構成手段を有する

ことを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項 1 7】 上記シーン構成手段は、上記伝送装置から伝送された 1 以上の信号の中から、当該受信装置の処理能力に応じた信号のみを上記優先度に応じて選択して上記シーンを構成することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ伝送システム。

【請求項 1 8】 上記シーン構成手段は、上記伝送装置から伝送された 1 以上の信号を用い、表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ伝送システム。

【請求項 1 9】 上記受信装置は、上記伝送装置からの伝送候補となる信号毎に、上記優先度を保持する保持手段を有することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ伝送システム。

【請求項 2 0】 1 以上の信号からなるデータを伝送し、上記伝送されたデータを受信する、データ伝送方法において、

伝送路の状態及び／又は受信装置の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する 1 以上の信号を決定する

ことを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 2 1】 伝送に関する優先度の高い順に、上記伝送する 1 以上の信号を決定することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 2】 表示に関する優先度の高い順に、シーンを構成する 1 以上の信号に対して、当該シーン内に広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てるシーン記述データを決定し、

上記伝送するデータに当該シーン記述データを含めることを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 3】 上記 1 以上の信号を所定形式の信号へ変換したとき、当該信

号の変換に応じて上記優先度を変換することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 4】 伝送候補となる信号の伝送レートに応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 5】 伝送候補となる信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 6】 伝送候補となる信号の種類に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 7】 伝送候補となる信号の符号化フォーマットに応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 8】 伝送候補となる信号に対するユーザの嗜好に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ伝送方法。

【請求項 2 9】 上記伝送する信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存するシーン記述データを決定することを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 3 0】 予め用意した複数のシーン記述データの中から選択的に読み出したシーン記述データを出力することを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 3 1】 予め用意したシーン記述データを別のシーン記述データに変換して出力することを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 3 2】 上記シーン記述データを符号化することを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 3 3】 1 以上の信号からなるデータを伝送し、上記伝送されたデータを受信する、データ伝送方法において、

表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送し、

上記表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成する

ことを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 3 4】 1 以上の信号からなるデータを伝送し、上記伝送されたデータを受信する、データ伝送方法において、

上記伝送された 1 以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成することを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 3 5】 上記伝送された 1 以上の信号の中から、自己の処理能力に応じた信号のみを上記優先度に応じて選択して上記シーンを構成することを特徴とする請求項 3 4 記載のデータ伝送方法。

【請求項 3 6】 上記伝送された 1 以上の信号を用い、表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成することを特徴とする請求項 3 4 記載のデータ伝送方法。

【請求項 3 7】 1 以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送装置において、

伝送路の状態及び／又は受信側の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する 1 以上の信号を決定する決定手段を備える

ことを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 3 8】 上記決定手段は、伝送に関する優先度の高い順に、上記伝送する 1 以上の信号を決定することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 3 9】 上記決定手段は、表示に関する優先度の高い順に、シーンを構成する 1 以上の信号に対して、当該シーン内に広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てるシーン記述データを決定し、

上記伝送するデータに当該シーン記述データを含めることを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 0】 上記 1 以上の信号を所定形式の信号へ変換したとき、当該信号の変換に応じて上記優先度を変換する優先度変換手段を備えることを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 1】 伝送候補となる信号毎に上記優先度を保持する保持手段を有することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 2】 伝送候補となる信号の伝送レートに応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 3】 伝送候補となる信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 4】 伝送候補となる信号の種類に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 5】 伝送候補となる信号の符号化フォーマットに応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 6】 伝送候補となる信号に対するユーザの嗜好に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 3 7 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 7】 上記決定手段は、上記伝送する信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存するシーン記述データを決定することを特徴とする請求項 3 9 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 8】 上記決定手段は、予め用意した複数のシーン記述データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された上記複数のシーン記述データの中から選択的に読み出したシーン記述データを出力するシーン記述処理手段とを有することを特徴とする請求項 3 9 記載のデータ伝送装置。

【請求項 4 9】 上記決定手段は、予め用意したシーン記述データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段から読み出した上記予め用意されたシーン記述データを別のシーン記述データに変換して出力するシーン記述処理手段とを有することを特徴とする請求項 3 9 記載のデータ伝送装置。

【請求項 5 0】 上記シーン記述データを符号化することを特徴とする請求項 3 9 記載のデータ伝送装置。

【請求項 5 1】 1 以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送装置において、

表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送することを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 5 2】 1 以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送方法において、

伝送路の状態及び／又は受信側の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する 1 以上の信号を決定する

ことを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 5 3】 伝送に関する優先度の高い順に、上記伝送する 1 以上の信号を決定することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 5 4】 表示に関する優先度の高い順に、シーンを構成する 1 以上の信号に対して、当該シーン内に広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てるシーン記述データを決定し、

上記伝送するデータに当該シーン記述データを含めることを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 5 5】 上記 1 以上の信号を所定形式の信号へ変換したとき、当該信号の変換に応じて上記優先度を変換することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 5 6】 伝送候補となる信号の伝送レートに応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 5 7】 伝送候補となる信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 5 8】 伝送候補となる信号の種類に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 5 9】 伝送候補となる信号の符号化フォーマットに応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 6 0】 伝送候補となる信号に対するユーザの嗜好に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 5 2 記載のデータ伝送方法。

【請求項 6 1】 上記伝送する信号が表示枠の設定された信号であるとき、上

記表示枠の縦横比を保存するシーン記述データを決定することを特徴とする請求項 5 4 記載のデータ伝送方法。

【請求項 6 2】 予め用意した複数のシーン記述データの中から選択的に読み出したシーン記述データを出力することを特徴とする請求項 5 4 記載のデータ伝送方法。

【請求項 6 3】 予め用意したシーン記述データを別のシーン記述データに変換して出力することを特徴とする請求項 5 4 記載のデータ伝送方法。

【請求項 6 4】 上記シーン記述データを符号化することを特徴とする請求項 5 4 記載のデータ伝送方法。

【請求項 6 5】 1 以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送方法において、

表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送することを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 6 6】 伝送或いは再生された 1 以上の信号からなるデータを処理するデータ処理装置において、

上記 1 以上の信号を用い、上記データと共に伝送或いは再生された表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成するシーン構成手段を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 6 7】 上記シーン構成手段は、上記 1 以上の信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存してシーンを構成することを特徴とする請求項 6 6 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 8】 伝送或いは再生された 1 以上の信号からなるデータを処理するデータ処理装置において、

上記 1 以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成するシーン構成手段を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 6 9】 上記シーン構成手段は、上記 1 以上の信号の中から、自己の処理能力に応じた信号のみを上記優先度に応じて選択して上記シーンを構成する

ことを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 0】 上記シーン構成手段は、上記 1 以上の信号を用い、表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 1】 上記 1 以上の信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠に応じて、上記表示に関する優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 2】 上記伝送或いは再生される 1 以上の信号毎に上記優先度を保持する保持手段を備えることを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 3】 上記 1 以上の信号のレートに応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 4】 上記 1 以上の信号に対するユーザの嗜好に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 5】 上記 1 以上の信号の種類に応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 6】 上記 1 以上の信号の符号化フォーマットに応じて上記優先度を決定する優先度決定手段を有することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 7】 上記シーン構成手段は、上記 1 以上の信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存してシーンを構成することを特徴とする請求項 6 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 7 8】 伝送或いは再生された 1 以上の信号からなるデータを処理するデータ処理方法において、

上記 1 以上の信号を用い、上記データと共に伝送或いは再生された表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成する

ことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 7 9】 上記 1 以上の信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存してシーンを構成することを特徴とする請求項 7 8 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 0】 伝送或いは再生された 1 以上の信号からなるデータを処理するデータ処理方法において、

上記 1 以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 8 1】 上記 1 以上の信号の中から、自己の処理能力に応じた信号のみを上記優先度に応じて選択して上記シーンを構成することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 2】 上記 1 以上の信号を用い、表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 3】 上記 1 以上の信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠に応じて、上記表示に関する優先度を決定することを特徴とする請求項 8 2 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 4】 上記 1 以上の信号のレートに応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 5】 上記 1 以上の信号に対するユーザの嗜好に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 6】 上記 1 以上の信号の種類に応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 7】 上記 1 以上の信号の符号化フォーマットに応じて上記優先度を決定することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 8】 上記 1 以上の信号が表示枠の設定された信号であるとき、上記表示枠の縦横比を保存してシーンを構成することを特徴とする請求項 8 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 8 9】 1 以上の信号からなるデータと共に、上記 1 以上の信号の表

示に関する優先度情報を記録してなることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、静止画像信号、動画像信号、音声信号、テキストデータやグラフィックデータなどからなるマルチメディアデータを用いてシーンを構成するためのシーン記述データをネットワーク或いは記録媒体を用いて配信し、受信端末において受信し、復号或いは再生して表示するような場合に好適なデータ伝送システム、データ伝送装置及び方法、データ処理装置及び方法、記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

動画像信号や音声信号等を伝送媒体を介して送信し、受信端末において受信し、復号して表示するような従来のデータ配信システムの構成を図15に示す。なお、以下の説明において、ISO/IEC13818（いわゆるMPEG2）等に準拠して符号化された動画像信号、音声信号等をES（Elementary Stream）と呼ぶこととする。

【0003】

図15において、サーバ100のES処理部103は、記憶部104に予め記憶されているESを選択するか、若しくは、図示されていないベースバンドの画像や音声信号を入力とし、符号化を行う。なお、ESは複数であっても良い。サーバ100の送信制御部105は、必要ならば複数のESを多重化し、伝送媒体107へ信号を伝送する際の伝送プロトコルに応じた伝送符号化を行い、受信端末108へ送信する。

【0004】

受信端末108の受信制御部109は、伝送媒体107を通じて伝送されてきた信号に対して、その伝送プロトコルに応じた復号を行い、必要ならば多重化されているESを分離し、それぞれのESに対応するES復号部112へ渡す。ES復号部112は、ESを復号して動画像信号や音声信号等を復元し、テレビジョンモニタやスピーカなどを備えた表示放音部113へ送る。これにより、テレ

ビジョンモニタには画像が表示され、スピーカからは音声が出力される。

【 0 0 0 5 】

なお、当該サーバ 1 0 0 は、放送における放送局の送信システムや、インターネットにおけるインターネットサーバやホームサーバなどである。また、受信端末 1 0 8 は、放送された信号の受信装置やパーソナルコンピュータ等である。

【 0 0 0 6 】

ここで、E S を伝送する伝送路（伝送媒体 1 0 7 ）の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態が変化する場合、伝送するデータに遅延や損失が生じてしまうという問題がある。

【 0 0 0 7 】

この問題に対処するために、当該図 1 5 のデータ配信システムでは、以下の様なことを行う。

【 0 0 0 8 】

サーバ 1 0 0 （例えば送信制御部 1 0 5 ）では、伝送路へ送出するデータの packets 毎に通し番号（符号化した通し番号）を付加し、一方、受信端末 1 0 8 の受信制御部 1 0 9 では、伝送路から受け取った packets 毎に付加されている通し番号（符号化された通し番号）の欠落を監視することにより、データの損失（データ損失割合）を検出する。或いは、サーバ 1 0 0 （例えば送信制御部 1 0 5 ）では、伝送路へ送出するデータに時刻情報（符号化した時刻情報）を付加し、一方、受信端末 1 0 8 の受信制御部 1 0 9 では、伝送路から受け取ったデータに付加されている時刻情報（符号化された時刻情報）を監視し、その時刻情報により伝送遅延を検出する。受信端末 1 0 8 の受信制御部 1 0 9 は、このようにして伝送路のデータ損失割合、或いは伝送遅延等を検出すると、その検出情報をサーバ 1 0 0 の伝送状態検出部 1 0 6 へ送信（報告）する。

【 0 0 0 9 】

サーバ 1 0 0 の伝送状態検出部 1 0 6 では、受信端末 1 0 8 の受信制御部 1 0 9 から送られてきた伝送路のデータ損失割合、或いは伝送遅延等の情報により、伝送路の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態を検出する。すなわち、伝送状態検出部 1 0 6 は、データ損失が高ければ伝送路が混雑していると判断し、或い

は、伝送遅延が増加したならば伝送路が混雑していると判断する。また、帯域予約型の伝送路が使用されている場合、伝送状態検出部 1 0 6 は、サーバ 1 0 0 が利用可能な空き帯域幅（伝送可能帯域）を直接知ることが出来る。なお、伝送帯域については、気象条件などに左右される電波などの伝送媒体が用いられた場合、気象条件などに応じてユーザが予め設定する場合もある。当該伝送状態検出部 1 0 6 での伝送状態の検出情報は、変換制御部 1 0 1 へ送られる。

【 0 0 1 0 】

変換制御部 1 0 1 は、伝送路の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態の検出情報を元に、E S 処理部 1 0 3 において例えばビットレートの異なる E S が選択的に切り替えられるような制御を行ったり、或いは、E S 処理部 1 0 3 にて I S O / I E C 1 3 8 1 8（いわゆる M P E G 2）等の符号化が行われる場合にはその符号化ビットレートを調整するなどの制御を行う。すなわち、例えば伝送路が混雑していると検出された場合に、E S 処理部 1 0 3 からビットレートの低い E S を出力するようなことを行えば、データの遅延を回避することが可能となる。

【 0 0 1 1 】

また例えば、サーバ 1 0 0 に不特定多数の受信端末 1 0 8 が接続されていて、それら受信端末 1 0 8 の仕様が予め統一されておらず、様々な処理能力を持つ受信端末 1 0 8 に向けて当該サーバ 1 0 0 から E S を送信するようなシステム構成の場合、これら受信端末 1 0 8 には伝送要求処理部 1 1 0 が設けられる。当該伝送要求処理部 1 1 0 は、自己の受信端末 1 0 8 の処理能力に応じた E S を要求するための伝送要求信号を発生し、その伝送要求信号が受信制御部 1 0 9 からサーバ 1 0 0 へ送信される。この伝送要求信号には、自己の受信端末 1 0 8 の能力を表す信号も含まれる。当該伝送要求処理部 1 1 0 からサーバ 1 0 0 へ渡される、自己の受信端末 1 0 8 の能力を表す信号としては、例えばメモリサイズ、表示部の解像度、演算能力、バッファサイズ、復号可能な E S の符号化フォーマット、復号可能な E S の数、復号可能な E S のビットレートなどを挙げる事ができる。上記の伝送要求信号を受け取ったサーバ 1 0 0 の変換制御部 1 0 1 は、受信端末 1 0 8 の性能に適合するような E S が送信されことになるように、E S 処理部 1 0 3 を制御する。なお、E S 処理部 1 0 3 が受信端末 1 0 8 の性能に適合する

ようにESを変換する際の画像信号変換処理については、例えば、本件出願人により既に提案がなされている画像信号変換処理方法がある。

【0012】

次に、従来のテレビジョン放送では、基本的に1つのシーン（場面）が画像（静止画像のみ、若しくは動画像のみ）と音声とから構成されており、このため、従来の受信装置（テレビジョン受像機）の表示画面上には画像（静止画像、若しくは動画像）のみが表示され、スピーカからは音声のみが出力される。

【0013】

一方、近年は、静止画像信号、動画像信号、音声信号、テキストデータやグラフィックデータなどの様々な信号からなるマルチメディアデータを用いて1つのシーンを構成するようなことも考えられている。なお、それらマルチメディアデータを用いてシーンの構成を記述する方法としては、いわゆるインターネットのホームページ等で用いられているHTML（HyperText Markup Language）、ISO/IEC 14496-1に規定されたシーン記述方式であるMPEG-4 BIFS（Binary Format for the Scene）、ISO/IEC 14772に規定されたVRML（Virtual Reality Modeling Language）、Java（商標）などがある。以下、シーンの構成を記述したデータをシーン記述と呼ぶことにする。なお、HTMLにおけるテキストデータのように、ESがシーン記述中に含まれることもある。当該HTMLは、W3C（World Wide Web consortium）により公開されている勧告（Recommendation）文書中で規定されている。

【0014】

上記シーン記述に従ってシーンを構成して表示等することは、図15に示した従来のデータ配信システムでも可能である。

【0015】

但し、従来のデータ配信システムは、例えば前述したように伝送路の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態変化、受信端末の性能に応じてESのビットレートが調整されている場合であっても、同一のシーン記述によるシーン構成で復号及び表示等を行うようになされている。すなわち、従来のデータ配信システムは、ES処理部103によってESが変換されるか否かに関わらず、同一のシーン

構成で復号及び表示等が行われている。

【 0 0 1 6 】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、従来のデータ配信システムによれば、例えばESを伝送する伝送路の状態（伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態等）や受信端末108の処理能力が充分でない場合には、伝送されるデータの遅延や損失を回避するために、伝送路の状態や受信端末108からの要求に応じてESのビットレートを調整すること、すなわち例えば、ES処理部103においてビットレートの異なる複数のESの中から特定のビットレートのESを選択することや、ES処理部103にてISO/IEC13818（いわゆるMPEG2）等の符号化が行われる場合にはその符号化ビットレートを調整するなどの制御が行われている。しかしながら、従来のデータ配信システムでは、複数のESの中から特定のESを選択する際の判断基準や、符号化ビットレートを調整する際の判断基準が存在していないため、伝送路の状態や受信端末の処理能力に対して最適なESが得られないという問題がある。

【 0 0 1 7 】

また、インターネットなどのように、伝送容量が一定ではなく、時間や経路により伝送帯域が変化するような伝送路へシーン記述データを配信する場合、或いは、不特定多数の受信端末が接続されていて、受信端末の仕様が予め定められておらず、様々な処理能力を持つ受信端末へ向けてシーン記述データを配信する場合、従来のデータ配信システムでは、それら伝送路や受信端末に対して最適なシーン構成を予め知ることは困難である。加えて、受信端末における復号部がソフトウェアによって構成されていたり、その復号部のソフトウェアと復号以外の処理ソフトウェアがCPUやメモリを共有しているような場合、復号部の処理能力が動的に変化するようなことも起こり得るが、従来のデータ配信システムでは、そのような場合に対して最適なシーン記述を予め知ることができない。したがって、従来のデータ配信システムでは、伝送路の状態や受信端末からの要求に応じてESを変換したり、複数のESの中から一部のESを選択して送信するような場合、受信端末108において、サーバ100から送信されるESに対して最適な

シーン構成で表示等を行うことができない。また、図示は省略しているが、図 15 のように伝送媒体 107 を介して配信されたデータを復号・表示等するのではなく、例えば記録媒体若しくは記録装置に記録された ES を読み出し、復号して表示するような復号表示端末の場合であっても上述同様に、当該復号表示端末の処理能力に応じた最適なシーン構成で表示するようなことはできない。

【 0 0 1 8 】

そこで、本発明はこのような実情に鑑みてなされたものであり、伝送路の状態や受信端末の処理能力に対して、最適な ES と最適なシーン構成を得ることができ、また、受信端末の復号部の処理能力が動的に変化するような場合でも最適なシーン記述を予め知ることができ、さらに、受信端末において送信されてきた ES に対して最適なシーン構成で表示等を行うことが可能で、記録媒体や記録装置から読み出した ES を復号して表示するような復号表示端末の場合であっても、当該復号表示端末の処理能力に応じた最適なシーン構成で表示することが可能な、データ伝送システム、データ伝送装置及び方法、データ処理装置及び方法、記録媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 1 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明のデータ伝送システムは、1 以上の信号からなるデータを伝送する伝送装置と上記伝送されたデータを受信する受信装置とを有するデータ伝送システムであり、上記伝送装置は、伝送路の状態及び／又は受信装置の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する 1 以上の信号を決定する決定手段を備えることにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 0 】

また、本発明のデータ伝送システムは、1 以上の信号からなるデータを伝送する伝送装置と上記伝送されたデータを受信する受信装置とを有するデータ伝送システムであり、上記伝送装置は、表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送し、上記受信装置は、上記表示に関する優先度の高い順に、上記 1 以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成するシーン構成手段を有することにより、上述した課題を解

決する。

【 0 0 2 1 】

また、本発明のデータ伝送システムは、1以上の信号からなるデータを伝送する伝送装置と上記伝送されたデータを受信する受信装置とを有するデータ伝送システムであり、上記受信装置は、上記伝送装置から伝送された1以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成するシーン構成手段を有することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 2 】

次に、本発明のデータ伝送方法は、1以上の信号からなるデータを伝送し、上記伝送されたデータを受信する、データ伝送方法であり、伝送路の状態及び／又は受信装置の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する1以上の信号を決定することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 3 】

また、本発明のデータ伝送方法は、1以上の信号からなるデータを伝送し、上記伝送されたデータを受信する、データ伝送方法であり、表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送し、上記表示に関する優先度の高い順に、上記1以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 4 】

また、本発明のデータ伝送方法は、1以上の信号からなるデータを伝送し、上記伝送されたデータを受信する、データ伝送方法であり、上記伝送された1以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 5 】

次に、本発明のデータ伝送装置は、1以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送装置であり、伝送路の状態及び／又は受信側の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する1以上の信号を決定する決定手段を備えることにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 6 】

また、本発明のデータ伝送装置は、1以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送装置であり、表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 7 】

次に、本発明のデータ伝送方法は、1以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送方法であり、伝送路の状態及び／又は受信側の要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する1以上の信号を決定することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 8 】

また、本発明のデータ伝送方法は、1以上の信号からなるデータを伝送するデータ伝送方法であり、表示に関する優先度情報を上記伝送するデータに含めて伝送することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 2 9 】

次に、本発明のデータ処理装置は、伝送或いは再生された1以上の信号からなるデータを処理するデータ処理装置であり、上記1以上の信号を用い、上記データと共に伝送或いは再生された表示に関する優先度の高い順に、上記1以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成するシーン構成手段を有することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 3 0 】

また、本発明のデータ処理装置は、伝送或いは再生された1以上の信号からなるデータを処理するデータ処理装置であり、上記1以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成するシーン構成手段を有することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 3 1 】

次に、本発明のデータ処理方法は、伝送或いは再生された1以上の信号からなるデータを処理するデータ処理方法であり、上記1以上の信号を用い、上記データと共に伝送或いは再生された表示に関する優先度の高い順に、上記1以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 3 2 】

また、本発明のデータ処理方法は、伝送或いは再生された 1 以上の信号からなるデータを処理するデータ処理方法であり、上記 1 以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成することにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 3 3 】

次に、本発明の記録媒体は、1 以上の信号からなるデータと共に、上記 1 以上の信号の表示に関する優先度情報を記録してなることにより、上述した課題を解決する。

【 0 0 3 4 】

すなわち、本発明によれば、伝送装置は伝送する 1 以上の信号（例えば E S）毎に伝送優先度情報を保持し、送信する際の伝送路の状態若しくは受信装置からの要求に応じて、伝送優先度の高い順に送信可能な E S を決定することにより、複数存在する E S の内から重要な E S を優先して送信することを可能とする。ここで、伝送装置は、E S 毎に表示優先度を保持し、送信する E S の内で表示優先度の高い順に広い表示領域を割り当てるシーン記述を決定することにより、E S の内で重要度の高い順にシーン中の広い表示領域で表示されるようなシーン記述を生成することを可能とする。また、伝送装置は、伝送路の状態もしくは受信装置からの要求に応じて E S の変換を行った場合に、表示優先度も変換することにより、E S の変換に応じた重要度に基づいたシーン記述の生成を可能とする。また、本発明によれば、伝送装置からシーン記述を受信装置へ送信しない場合、受信した E S に対応付けられている表示優先度の高い順に広い表示領域を割り当てたシーン構成で表示することにより、シーン記述を送信すること無しに受信端末側で E S の優先度に応じた表示を可能とする。また、本発明では、受信装置の処理性能、E S のビットレート、ユーザの嗜好情報、E S 自体の表示枠（画枠）などに基づいて E S に対応付ける伝送優先度及び表示優先度を決定する。さらに、本発明によれば、記録媒体若しくは記憶装置に記録された E S を読み出し、復号して表示する場合においても、表示優先度に基づいたシーン構成で表示することにより、E S の優先度及び復号表示端末の処理能力に応じて最適なシーンで表示することを可能としている。

【 0 0 3 5 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 3 6 】

図 1 には、本発明の第 1 の実施の形態としてのデータ配信システムの構成例を示す。前述の図 1 5 に示した従来のデータ配信システムと比較すると、この図 1 に示す本実施の形態のデータ配信システムは、サーバ 1 0 がシーン記述処理部 2 を備え、また、受信端末 2 0 には上記シーン記述処理部 2 からのシーン記述を復号（シーン記述を解読してシーンを構成する処理）を行うシーン記述復号部 2 3 を備えている。なお、シーン記述処理部 2 におけるシーン記述処理の詳細については後述する。

【 0 0 3 7 】

図 1 において、サーバ 1 0 の E S 処理部 3 は、記憶部 4 に予め記憶されている E S を選択するか、若しくは、図示されていないベースバンドの画像や音声信号を入力とし、符号化を行って E S を生成する。なお、E S は複数であっても良い。サーバ 1 0 の送信制御部 5 は、必要ならば複数の E S を多重化し、伝送媒体 7 へ信号を伝送する際の伝送プロトコルに応じた伝送符号化を行い、受信端末 2 0 へ送信する。

【 0 0 3 8 】

受信端末 2 0 の受信制御部 2 1 は、伝送媒体 7 を通じて伝送されてきた信号に対して、その伝送プロトコルに応じた復号を行い、E S 復号部 2 4 へ渡す。また、E S が多重化されている場合、受信制御部 2 1 は、それら E S を分離し、それら分離した E S を、それぞれの E S に対応した E S 復号部 2 4 へ渡す。E S 復号部 2 4 は、E S を復号して画像信号や音声信号を復元する。この E S 復号部 2 4 から出力された画像信号や音声信号は、シーン記述復号部 2 3 に送られる。シーン記述復号部 2 3 では、後述するシーン記述処理部 2 からのシーン記述に従って、それら画像信号や音声信号からシーンを構成し、そのシーンの信号がテレビジョンモニタやスピーカなどを備えた表示放音部 2 5 へ送られる。これにより、テレビジョンモニタには当該シーンの画像が表示され、スピーカからは当該シーン

の音声出力される。

【 0 0 3 9 】

なお、当該サーバ 1 0 は、放送における放送局の送信システムや、インターネットにおけるインターネットサーバやホームサーバなどである。受信端末 2 0 は、放送された信号の受信装置やパーソナルコンピュータ等である。したがって、伝送媒体 7 は、それら放送システムにおける専用の伝送路であったり、インターネットにおける高速通信回線等であったりする。

【 0 0 4 0 】

また、本実施の形態のデータ配信システムは、E S を伝送する伝送路（伝送媒体 7）の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態が変化する場合に、伝送するデータに遅延や損失が生じてしまうという問題に対処するために、以下のようなことを行う。

【 0 0 4 1 】

サーバ 1 0（例えば送信制御部 5）では、伝送路へ送出するデータの packets 毎に通し番号（符号化した通し番号）を付加し、一方、受信端末 2 0 の受信制御部 2 1 では、伝送路から受け取った packets 毎に付加されている通し番号（符号化された通し番号）の欠落を監視することにより、データの損失（データ損失割合）を検出する。或いは、サーバ 1 0（例えば送信制御部 5）では、伝送路へ送出するデータに時刻情報（符号化した時刻情報）を付加し、一方、受信端末 2 0 の受信制御部 2 1 では、伝送路から受け取ったデータに付加されている時刻情報（符号化された時刻情報）を監視し、その時刻情報により伝送遅延を検出する。受信端末 2 0 の受信制御部 2 1 は、このようにして伝送路のデータ損失割合、或いは伝送遅延等を検出すると、その検出情報をサーバ 1 0 の伝送状態検出部 6 へ送信（報告）する。

【 0 0 4 2 】

サーバ 1 0 の伝送状態検出部 6 では、受信端末 2 0 の受信制御部 2 1 から送られてきた伝送路のデータ損失割合、或いは伝送遅延等の情報により、伝送路の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態を検出する。すなわち、伝送状態検出部 6 は、データ損失が高ければ伝送路が混雑していると判断し、或いは、伝送遅延が

増加したならば伝送路が混雑していると判断する。また、帯域予約型の伝送路が使用されている場合、伝送状態検出部 6 は、サーバ 1 0 が利用可能な空き帯域幅（伝送可能帯域）を直接知ることが出来る。なお、伝送帯域については、気象条件などに左右される電波などの伝送媒体が用いられた場合、気象条件などに応じてユーザが予め設定する場合もある。当該伝送状態検出部 6 での伝送状態の検出情報は、変換制御部 1 へ送られる。

【 0 0 4 3 】

変換制御部 1 は、伝送路の伝送可能帯域やトラフィックの混雑状態の検出情報を元に、E S 処理部 3 において例えばビットレートの異なる E S が選択的に切り替えられるような制御を行ったり、或いは、E S 処理部 3 にて I S O / I E C 1 3 8 1 8（いわゆる M P E G 2）等の符号化が行われる場合にはその符号化ビットレートを調整するなどの制御を行う。すなわち、例えば伝送路が混雑していると検出された場合に、E S 処理部 3 からビットレートの低い E S を出力するようなことを行えば、データの遅延を回避することが可能となる。

【 0 0 4 4 】

また例えば、サーバ 1 0 に不特定多数の受信端末 2 0 が接続されていて、それら受信端末 2 0 の仕様が予め統一されておらず、様々な処理能力を持つ受信端末 2 0 に向けて当該サーバ 1 0 から E S を送信するようなシステム構成の場合、これら受信端末 2 0 には伝送要求処理部 2 2 が設けられる。当該伝送要求処理部 2 2 は、自己の受信端末 2 0 の処理能力に応じた E S を要求するための伝送要求信号を発生し、その伝送要求信号が受信制御部 2 1 からサーバ 1 0 へ送信される。この伝送要求信号には、自己の受信端末 2 0 の能力を表す信号も含まれる。当該伝送要求処理部 2 2 からサーバ 1 0 へ渡される、自己の受信端末 2 0 の能力を表す信号としては、例えばメモリサイズ、表示部の解像度、演算能力、バッファサイズ、復号可能な E S の符号化フォーマット、復号可能な E S の数、復号可能な E S のビットレートなどを挙げることができる。上記の伝送要求信号を受け取ったサーバ 1 0 の変換制御部 1 は、受信端末 2 0 の性能に適合するような E S が送信されことになるように、E S 処理部 3 を制御する。なお、E S 処理部 3 が受信端末 2 0 の性能に適合するように E S を変換する際の画像信号変換処理について

は、例えば、本件出願人により既に提案がなされている画像信号変換処理方法がある。

【 0 0 4 5 】

ここまでの構成及び動作は、図 1 5 の例と同じであるが、本実施の形態のデータ配信システムの場合、サーバ 1 0 の変換制御部 1 は、伝送状態検出部 6 により検出された伝送路の状態に応じて、E S 処理部 3 だけでなくシーン記述処理部 2 もコントロールする。また、サーバ 1 0 の変換制御部 1 は、受信端末 2 0 が自己の復号、表示性能に応じたシーン記述を要求する受信端末である場合には、その受信端末 2 0 の伝送要求処理部 2 2 から送られてきた当該受信端末自身の能力を表す信号に応じて、E S 処理部 2 およびシーン記述処理部 3 をコントロールする。なお、変換制御部 1 とシーン記述処理部 2、E S 処理部 3 は、一体の構成であっても良い。

【 0 0 4 6 】

以下、変換制御部 1 の制御の元で、本実施の形態の E S 処理部 3 が、複数の E S の内から送信する特定の E S を選択する際の方法について説明する。

【 0 0 4 7 】

本実施の形態のサーバ 1 0 は、上記複数の E S の各 E S 毎に、伝送時の優先度を表す伝送優先度情報を保持しており、E S を送信する際の伝送路の状態若しくは受信端末 2 0 からの要求に応じて、上記伝送優先度の高い順に送信可能な E S を決定する。すなわち、本実施の形態のサーバ 1 0 の変換制御部 1 は、E S を送信する際の伝送路の状態若しくは受信端末 2 0 からの要求に応じて、上記伝送優先度の高い順に送信可能な E S が送信されるように、E S 処理部 3 をコントロールする。なおここでは、例えば変換制御部 1 が伝送優先度情報を保持しているとして説明するが、記憶部 4 に記憶させておいても良い。

【 0 0 4 8 】

図 2 には、例えば E S a、E S b、E S c の 3 つの E S が存在する場合の各 E S の伝送優先度の一例を示している。すなわち、図 2 の例では、E S a の伝送優先度が「3 0」、E S b の伝送優先度が「2 0」、E S c の伝送優先度が「1 0」となされている。それら伝送優先度は、値が小さいほど、伝送時の優先度が高

いとする。また、図 2 中の R_a は $E S_a$ を伝送する際の伝送ビットレートであり、 R_b は $E S_b$ を伝送する際の伝送ビットレートであり、 R_c は $E S_c$ を伝送する際の伝送ビットレートである。

【0049】

ここで、伝送路の状態や受信端末 20 からの要求により、送信可能なビットレート R が定まった場合、変換制御部 1 は、伝送優先度が高い順に、上記送信可能なビットレート R を超えない範囲で $E S$ が選択されて送信されるように、 $E S$ 処理部 3 をコントロールする。

【0050】

すなわち例えば、伝送可能なビットレート R と、各 $E S$ の伝送ビットレートとの関係が式 (1) で表されるとき、変換制御部 1 は、最も伝送優先度が高い $E S_c$ のみを選択して送信するように、 $E S$ 処理部 3 をコントロールする。

【0051】

$$R_c \leq R < (R_c + R_b) \quad (1)$$

また例えば、伝送可能なビットレート R と、各 $E S$ の伝送ビットレートとの関係が式 (2) で表されるとき、変換制御部 1 は、最も伝送優先度が高い $E S_c$ と次に (2 番目に) 伝送優先度が高い $E S_b$ を選択して送信するように、 $E S$ 処理部 3 をコントロールする。

【0052】

$$(R_c + R_b) \leq R < (R_c + R_b + R_a) \quad (2)$$

また例えば、伝送可能なビットレート R と、各 $E S$ の伝送ビットレートとの関係が式 (3) で表されるとき、変換制御部 1 は、全ての $E S$ を選択して送信するように、 $E S$ 処理部 3 をコントロールする。

【0053】

$$(R_c + R_b + R_a) \leq R \quad (3)$$

このように、本実施の形態のデータ配信システムによれば、サーバ 10 (変換制御部 1) が $E S$ 毎に伝送優先度情報を保持し、 $E S$ を送信する際の伝送路の状態や受信端末 20 からの要求に応じて、その伝送優先度の高い順に送信可能な $E S$ を決定することにより、複数存在する $E S$ の内から重要な $E S$ を優先して伝送

することが可能となっている。

【 0 0 5 4 】

次に、変換制御部 1 の制御の元で、本実施の形態のシーン記述処理部 2 において行われるシーン記述処理について、以下に説明する。

【 0 0 5 5 】

本実施の形態のサーバ 1 0 は、上記複数の E S の各 E S 毎に、受信端末 2 0 にて復号表示される際の優先度を表す表示優先度情報を保持しており、送信する E S の内で上記表示優先度の高い順に表示領域を割り当てるシーン記述を出力する。すなわち、本実施の形態のサーバ 1 0 の変換制御部 1 は、送信する E S の内で上記表示優先度の高い順に表示領域を割り当てるシーン記述が出力されるように、シーン記述処理部 2 をコントロールする。なおここでは、例えば変換制御部 1 が表示優先度情報を保持しているとして説明するが、記憶部 4 に記憶させておいても良い。

【 0 0 5 6 】

前記図 2 には、例えば E S a、E S b、E S c の 3 つの E S が存在する場合の各 E S の表示優先度の一例をも示している。すなわち、図 2 の例では、E S a の表示優先度が「1 0」、E S b の表示優先度が「2 0」、E S c の表示優先度が「3 0」となされている。それら表示優先度は、値が小さいほど、表示時の優先度が高いとする。

【 0 0 5 7 】

ここで、表示優先度を、受信端末 2 0 において表示されるシーン中の例えば表示領域面積に反映させた場合、変換制御部 1 は、上記表示優先度が高いほど広い表示領域を割り当てたシーン記述が出力されるように、シーン記述処理部 2 をコントロールする。

【 0 0 5 8 】

すなわち、例えば図 2 の E S a、E S b、E S c の 3 つの E S 全てを送信することが決定されている場合、変換制御部 1 は、図 3 に示すように、表示優先度の最も高い E S a に対しては他の E S b、E S c よりも広い表示領域が割り当てられるようなシーン記述が出力されるように、シーン記述処理部 2 をコントロール

する。

【 0 0 5 9 】

また例えば、例えば図 2 の E S b、E S c の 2 つの E S を送信することが決定されている場合、変換制御部 1 は、図 4 に示すように、表示優先度の高い E S b に対しては E S c よりも広い表示領域が割り当てられるようなシーン記述が出力されるように、シーン記述処理部 2 をコントロールする。

【 0 0 6 0 】

さらに例えば、例えば図 2 の E S c のみを送信することが決定されている場合、変換制御部 1 は、図 5 に示すように、当該 E S c に対しては全画面の表示領域を割り当てられるようなシーン記述が出力されるように、シーン記述処理部 2 をコントロールする。

【 0 0 6 1 】

なお、動画像や静止画像のように、E S 自体が画枠（表示枠）を持っており、表示領域の縦横比を変更したくない E S については、画枠の縦横比を保存するシーン記述を出力しても良い。但し、このように画枠の縦横比を保存するようにした場合、画枠の縦横比が保持される E S とそれ以外の E S の表示領域面積の関係は、必ずしも表示優先度と対応しないこともあり得る。すなわち、図 3 及び図 4 には、E S a および E S b の画枠の縦横比を保存している場合の表示例を挙げており、特に図 3 の例の場合は E S b の画枠の縦横比が保存されているため、表示優先度の低い E S c よりも表示領域面積が狭くなっている。また、図 6 には、図 3 に示したシーン構成を記述したシーン記述の一例を、HTML 形式で示す。図 6 の例では、E S a 及び E S b が静止画像であり、E S c がテキストとなっている。なお、テキストの内容については省略している。

【 0 0 6 2 】

上述の説明では、表示優先度を表示領域面積に反映させた例を挙げているが、例えば、表示優先度を受信端末 2 0 において表示されるシーン中の表示位置に反映させることも可能である。このように、表示優先度を表示位置に反映させる場合は、変換制御部 1 は、表示優先度に応じて、予め定めた表示位置へ E S が割り当てられるようなシーン記述が出力されるように、シーン記述処理部 2 をコント

ロールする。図 3 から図 5 に示したシーンの例では、画面中の上方ほど表示優先度が高く、且つ、左側ほど表示優先度が高いとして表示位置を割り当てた例を示している。

【 0 0 6 3 】

もちろん、表示優先度に基づいて、上述した表示領域面積と表示位置の両方を決定することも可能である。このように、表示優先度に基づいて、表示領域面積及び表示位置を決定することにより、E S の内で重要度の高い順にシーン中の広い表示領域で且つ優先される表示位置へ表示するシーン記述を生成することが可能となる。

【 0 0 6 4 】

なお、本発明実施の形態のシーン記述処理部 2 における上述したようなシーン記述処理は、例えば、予め記憶部 4 に用意されている複数のシーン記述の中から、上記 E S の表示優先度に応じたシーン記述を選択的に読み出して送出する処理、若しくは、記憶部 4 から読み出されたシーン記述を入力とし、E S の表示優先度に応じたシーン記述へ変換して出力する処理、或いは、E S の表示優先度に応じて、送信時にシーン記述データを生成若しくは符号化して出力するようなことにより実現できる。

【 0 0 6 5 】

上述の説明では、予め設定された優先度に基づいて、E S の選択やシーン記述の変換を行う例を挙げているが、当該 E S の変換に伴って優先度を変更することも可能である。なお、E S の変換に伴って優先度を変更する場合、当該優先度の変更は、例えば E S 処理部 3 にて行う。

【 0 0 6 6 】

図 7 には、E S a のビットレートを R a ' になるよう変換したことに伴い、E S 処理部 3 により変換された伝送優先度及び表示優先度の一例を示す。なお、図 7 は、E S a のビットレートを図 2 の例のビットレート R a よりも低いビットレート R a とした場合を例に挙げており、当該ビットレートを低くしたことに伴って、伝送優先度を例えば高く変換（図 2 では「3 0」であったものを図 7 では「1 5」に変換）している。また、ビットレートを低くしたことによって生じると

予想される画質の劣化に対応するために、E S aの表示優先度については低く変換（図2では「10」であったものを図7では「25」に変換）している。

【0067】

この図7の例において、例えばE S a、E S b、E S cの3つのE S全てを送信することが決定されている場合、図8に示すように、表示優先度の最も高いE S bに対しては、他のE S a、E S cよりも広い表示領域で且つ優先的な表示位置が割り当てられることになる。

【0068】

この例によれば、サーバ10側において伝送路の状態若しくは受信端末20からの要求に応じてE Sの変換を行った場合に、表示優先度も変換することにより、E Sの変換に応じた重要度に基づいたシーン記述の生成が可能となる。もちろん、E S処理部3によるE Sの変換が行われた時に優先度を変更することは、必ずしも必要ではなく、前述したように予め設定された優先度のみ用いるようにしてもよいことは言うまでもない。

【0069】

さらに、上記伝送優先度や表示優先度は、予め設定した値をサーバ10が保持しておく場合の他に、例えば、E Sのビットレートや画枠等の符号化パラメータに応じて設定することができる。

【0070】

例えば図9に示すように、E SのビットレートRと表示優先度の関係P d（R）を保持しておくことにより、表示優先度をE Sのビットレートに応じて設定することができる。すなわち、図9の例では、一般にE Sのビットレートが高いほど画質が良好であることを利用して、E Sのビットレートが高いほど表示優先度を高くすることにより、ビットレートが高いE Sほどシーン中において広い表示領域若しくは優先的な表示位置を割り当てることが可能となる。

【0071】

また、図10に示すように、E SのビットレートRと伝送優先度の関係P s（R）を保持しておくことにより、伝送優先度をE Sのビットレートに応じて設定することもできる。すなわち例えば、ビットレートが高いほど伝送コストが高く

なると考えられるため、図 1 0 の例のように、E S のビットレートが高いほど伝送優先度を低く割り当てることにより、伝送コストの低い（ビットレートの低い）E S を優先して送信することが可能となる。

【 0 0 7 2 】

また、画像データのように、E S 自体が明示的な画枠を持っている場合は、その画枠に応じて伝送優先度や表示優先度を設定することも可能である。例えば、図 1 1 に示すように、E S の画枠領域 S と表示優先度の関係 $P_d(S)$ を保持しておくことにより、表示優先度を画枠に応じて設定することができる。なお、画枠領域とは、E S 自体の画枠の面積であり、例えば画素数で表される。この図 1 1 の例によれば、E S の画枠が大きいほど表示優先度を高くすることにより、E S 自体の画枠が大きいほどシーン中において広い表示領域若しくは優先的な表示位置を割り当てることが可能となる。

【 0 0 7 3 】

同様に、図 1 2 には、E S の画枠領域 S と伝送優先度の関係 $P_s(S)$ の例を示しており、この画枠領域 S と伝送優先度の関係 $P_s(S)$ を保持しておくことにより、伝送優先度を E S の画枠に応じて設定することが出来るようになる。すなわち、一般に画枠が大きいほど伝送コストが高いと考えられるため、図 1 2 の例のように、画枠が大きいほど伝送優先度を低く割り当てることにより、伝送コストが低くなると考えられる E S を優先して送信するようなことが可能となる。

【 0 0 7 4 】

上述したように、E S のビットレートや画枠などの符号化パラメータに応じて表示優先度や伝送優先度を設定する方法は、E S 処理部 3 が E S の変換に伴って表示優先度や伝送優先度を変更する際にも使用できる。例えば、E S 処理部 3 がビットレート R_a の E S をビットレート R_a' へ変換したならば、図 9 に示すように表示優先度を $P_d(R_a')$ に変更し、また、図 1 0 に示すように伝送優先度を $P_s(R_a')$ へ変更することが出来る。

【 0 0 7 5 】

また、伝送優先度や表示優先度は、動画像や静止画像、テキスト等の E S の種類や、E S の符号化フォーマット毎に割り当てても良い。例えばテキストには常

に最高の伝送優先度を割り当てるとすれば、伝送路の状態や受信端末からの要求によって伝送可能なビットレートが制限される場合でも、テキストデータは常に優先して送信することが可能となる。また、動画像E Sには常に最高の表示優先度を割り当てるとすれば、動画像が送信される場合にはいつでも、動画像は広い表示領域で表示させることが可能となる。

【 0 0 7 6 】

また、伝送優先度や表示優先度は、ユーザの嗜好に基づいて決定することもできる。すなわち、サーバ10が、ユーザが好む動画像や静止画像、テキスト等のE Sの種類や、E Sの符号化フォーマット、E Sの符号化パラメータ等の嗜好情報を保持しておくことにより、ユーザが好むE Sの種類、符号化フォーマット、符号化パラメータを持つE Sに高い伝送優先度や表示優先度を割り当てることができる。これにより、伝送路の状態や受信端末からの要求に応じて伝送可能なビットレートが制限される場合でも、ユーザの嗜好に合ったE Sを優先的に送信し、広い表示領域で表示させることが可能となる。

【 0 0 7 7 】

さらに、伝送優先度と表示優先度は、上述したような複数の評価基準を組み合わせで決定しても構わない。また、伝送優先度と表示優先度は共通としても構わない。ただし、伝送優先度と表示優先度を別個にすることにより、例えば同様の意味内容を表す動画像のE SとテキストのE Sが存在する場合に、伝送可能なビットレートが細い伝送路の場合であっても、テキスト情報は優先して伝送され、動画像E Sが伝送可能な帯域がある場合には、送信される動画像E Sが広い表示領域で表示される、といった処理が可能となる。

【 0 0 7 8 】

上述した本発明の第1の実施の形態によれば、サーバ10がE S毎に伝送優先度情報を保持し、送信する際の伝送路の状態若しくは受信端末20からの要求に応じて、伝送優先度の高い順に送信可能なE Sを決定することにより、重要なE Sを優先して送信することが可能となっている。また、第1の実施の形態によれば、サーバ10がE S毎に表示優先度を保持し、送信するE Sの表示優先度に基づいたシーン記述を決定することにより、E Sの中で重要度を反映したシーンで

表示されるようなシーン記述を生成することが可能となっている。さらに、第1の実施の形態によれば、サーバ10において、ESの変換を行った場合に、表示優先度も変換することにより、ESの変換に応じた重要度に基づいたシーン記述の生成が可能となっている。

【0079】

次に、本発明の第2の実施の形態のデータ配信システムの構成を図13に示す。なお、図13において、図1と同様な構成要素にはそれぞれ同じ指示符号を付して、それらの詳細な説明を省略する。

【0080】

この第2の実施の形態のデータ配信システムのサーバ30は、シーン記述処理部を備えておらず、シーン記述を受信端末40へ送信しない構成となっている。また、当該データ配信システムのサーバ30は、ESとESの表示優先度情報を送信する構成となっている。したがって、第2の実施の形態のデータ配信システムのサーバ30は、シーン記述を送信しないこと、及び、表示優先度情報を送信すること以外は、図1のデータ配信システムのサーバ10と同様である。また、当該第2の実施の形態のデータ配信システムの受信端末40は、シーン記述を受信して復号する代わりに、シーン構成部43を備え、当該シーン構成部43が表示優先度に基づいてシーンを構成して表示等するようになされている。

【0081】

ここで、シーン構成部43が構成するシーンは、第1の実施の形態においてサーバ10のシーン記述処理部2が出力するシーン記述により表されるシーンと同等である。したがって、表示優先度に基づくシーンの構成方法は、第1の実施の形態で説明したシーン記述処理方法と同一である。

【0082】

この第2の実施の形態においては、シーン記述データを送信しないため、サーバ30の構成が図1のサーバ10に比べて簡易になり、シーン記述データ分の伝送容量を節約することができる。

【0083】

また、第2の実施の形態によれば、受信端末40においてシーンを構成するよ

うになされているため、受信端末40の処理能力に応じたシーン構成が可能となる利点がある。すなわち、シーン構成部43において、受信端末40の処理能力を超えない範囲で表示優先度の高いESから順にシーンに取り込み、一方、受信端末40の処理能力を超える場合にESをシーンに取り込まないようにすれば、当該受信端末40の処理能力に応じたシーン構成が可能となる。特に、受信端末40のES復号部24やシーン構成部43がソフトウェアによって構成されていたり、それらソフトウェアが復号以外の処理ソフトウェアとCPUやメモリを共有しているような場合には、ES復号部24及びシーン構成部43の処理能力が動的に変化することになるが、本実施の形態のように、シーン構成部43にて当該受信端末40の処理能力に応じた最適なシーン構成を行うことで、受信端末40の処理能力に応じたシーンを動的に構成することが可能となる。

【0084】

次に、本発明の第3の実施の形態のデータ配信システムについて説明する。なお、第3の実施の形態のデータ配信システムの構成は、図13と同様の構成となされるが、当該第3の実施の形態の場合は、表示優先度をサーバ30から受信端末40へ送信しないことにする。

【0085】

この第3の実施の形態のデータ配信システムの受信端末40が備えるシーン構成部43は、表示優先度を受信する代わりに、予め保持している表示優先度を用いてシーンを構成するか、若しくは表示優先度を設定してシーンを構成する。表示優先度の設定方法は、前述の第1の実施の形態のサーバ10における表示優先度の設定方法と同一である。

【0086】

このように、表示優先度を受信端末40側で設定する第3の実施の形態によれば、サーバ30は表示優先度の処理が不要となり、したがって簡易な構成とする事が出来る。また、この第3の実施の形態の場合、表示優先度およびシーン記述を送信しないため、それらの伝送容量を節約することが出来る。さらに、第3の実施の形態によれば、受信端末40においてシーンを構成するようになされているため、受信端末40の処理能力に応じたシーン構成が可能となる利点がある。

加えて、複数の受信端末 4 0 が接続されているようなデータ配信システムでは、受信端末 4 0 毎に異なる設定でシーンを構成して表示することが可能となる。

【 0 0 8 7 】

上述した本発明の第 2、第 3 の実施の形態によれば、サーバ 3 0 からシーン記述を受信端末 4 0 へ送信しないデータ配信システムにおいて、表示優先度を送信するか若しくは受信端末 4 0 において表示優先度を設定することにより、シーン記述を送信すること無しに受信端末 4 0 側で E S の表示優先度に応じた表示が可能となっている。

【 0 0 8 8 】

次に、本発明の第 4 の実施の形態について説明する。図 1 4 には、第 4 の実施の形態のデータ復号表示端末の構成例を示す。なお、図 1 4 において、図 1 3 と同様に動作する構成要素については図 1 3 のものと同じ指示符号を付してそれらの説明を省略する。

【 0 0 8 9 】

この第 4 の実施の形態は、前述した第 1 ～第 3 の実施の形態の例とは異なり、伝送媒体を介してデータが配信されるのではなく、データ復号表示端末 5 0 において、例えば記録媒体 5 5 に記録されたデータ、或いは記憶部 5 8 に記憶されたデータを、データ読込部 5 7 により読み込み、E S 復号部 2 4 へ渡すようになされている。

【 0 0 9 0 】

また、記録媒体 5 5 や記憶部 5 8 には E S と共に E S の表示優先度情報が記録されており、データ読込部 5 7 は表示優先度情報も読み込み、シーン構成部 4 3 へ渡す。シーン構成部 4 3 は、第 2 の実施の形態のものと同一であり、表示優先度に基づいてシーンを構成する。

【 0 0 9 1 】

この第 4 の実施の形態においては、シーン記述データを記録媒体 5 5 や記憶部 5 8 に記録しないようになされているため、シーン記述データ分の記録容量を節約することができる。

【 0 0 9 2 】

また、第4の実施の形態によれば、データ復号表示端末50にてシーンを構成するために、データ復号表示端末50の処理能力に応じたシーン構成が可能となる利点がある。すなわち、前述の第2の実施の形態の場合と同様に、シーン構成部43において、データ復号表示端末50の処理能力を超えない範囲で表示優先度の高いESから順にシーンに取り込み、一方、端末50の処理能力を超える場合にESをシーンに取り込まないようにすれば、当該データ復号表示端末50の処理能力に応じたシーン構成が可能となる。特に、データ復号表示端末50のES復号部24やシーン構成部43がソフトウェアによって構成されていたり、それらソフトウェアが復号以外の処理ソフトウェアとCPUやメモリを共有しているような場合には、ES復号部24及びシーン構成部43の処理能力が動的に変化することになるが、本実施の形態のように、シーン構成部43にて当該端末50の処理能力に応じた最適なシーン構成を行うことで、端末50の処理能力に応じたシーンを動的に構成することが可能となる。

【0093】

次に、本発明の第5の実施の形態について説明する。なお、第5の実施の形態のデータ復号表示端末の構成は、図14と同様の構成となされるが、当該第5の実施の形態の場合は、表示優先度を記録媒体55や記憶部58に記録しないこととする。

【0094】

この第5の実施の形態のデータ復号表示端末50が備えるシーン構成部43は、前記第3の実施の形態のものと同様に、表示優先度を用いる代わりに、予め保持している表示優先度を用いてシーンを構成するか、若しくは表示優先度を設定してシーンを構成する。表示優先度の設定方法は、前述の第1の実施の形態のサーバ10における表示優先度の設定方法と同一である。

【0095】

このように、表示優先度をデータ復号表示端末50側で設定する第5の実施の形態によれば、記録媒体55や記憶部58にESを記憶する際に、予め表示優先度を設定しておく必要が無い。また、この第5の実施の形態の場合、表示優先度およびシーン記述を記録媒体55や記憶部58に記録しないため、それらの記憶

容量を節約することが出来る。さらに、第 5 の実施の形態によれば、データ復号表示端末 5 0 においてシーンを構成するようになされているため、当該端末 5 0 の処理能力に応じたシーン構成が可能となる利点がある。加えて、複数の端末 5 0 において同一のデータを復号及び表示等するような場合には、データ復号表示端末 5 0 毎に異なる設定でシーンを構成して表示することが可能となる。

【 0 0 9 6 】

上述した本発明の第 4、第 5 の実施の形態によれば、記録媒体 5 5 や記憶部 5 8 に記録された E S を読み出し、復号して表示するデータ復号表示端末 5 0 においても、E S と共に記録されている表示優先度を読み出すか、若しくは、データ復号表示端末 5 0 において表示優先度を設定し、表示優先度に基づいたシーン構成で表示することにより、E S の優先度及びデータ復号表示端末 5 0 の処理能力に応じて最適なシーン構成で表示することが可能となっている。

【 0 0 9 7 】

以上説明したように、本発明の第 1 ～第 4 の実施の形態において、受信端末若しくはデータ復号表示端末の処理性能、E S のビットレート、ユーザの嗜好情報、E S 自体の画枠などに基づいて、E S の優先度を設定することにより、予め E S 毎の表示優先度及び伝送優先度を固定して割り当てていなくとも、E S の優先度を設定することが可能となっている。

【 0 0 9 8 】

なお、上述の説明では、シーン記述の例として HTML を例に挙げているが、本発明はこれに限定されるものではなく、MPEG-4 BIFS や VRML、Java (商標) など、あらゆるシーン記述方法に対しても適用可能である。

【 0 0 9 9 】

また、上述した本発明実施の形態は、ハードウェア構成によっても、また、ソフトウェアによっても実現可能である。

【 0 1 0 0 】

【発明の効果】

本発明によれば、1 以上の信号からなるデータを伝送し、当該伝送されたデータを受信するような場合に、伝送側において、伝送路の状態及び／又は受信側の

要求に応じて、所定の優先度を元に伝送する1以上の信号を決定して伝送すること、或いは送信時に表示に関する優先度情報を伝送するデータに含めて伝送し、受信側において、その優先度の高い順に1以上の信号に対して広い表示領域面積及び／又は優先順位の高い表示位置を割り当てたシーンを構成すること、或いは、受信側において、伝送された1以上の信号を用い、所定の優先度に応じてシーンを構成することにより、伝送路の状態や受信側の処理能力に対して、最適な信号と最適なシーン構成を得ることができ、また、受信側の復号部の処理能力が動的に変化するような場合でも最適なシーン記述を予め知ることができ、さらに、受信側において送信されてきた信号に対して最適なシーン構成で表示等を行うことが可能で、記録媒体から読み出した信号を復号して表示するような場合であっても、その復号表示装置の処理能力に応じた最適なシーン構成で表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態のデータ配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】

伝送優先度、表示優先度、ビットレートと3つのESとの関係説明に用いる図である。

【図3】

図2の3つのES全てが伝送されて、表示優先度に応じたシーン構成がなされた場合の表示例を示す図である。

【図4】

図2のESbとEScの3つのESが伝送されて、表示優先度に応じたシーン構成がなされた場合の表示例を示す図である。

【図5】

図2のEScのみが伝送されて、表示優先度に応じたシーン構成がなされた場合の表示例を示す図である。

【図6】

図 3 に示したシーン構成を記述したシーン記述の一例を HTML 形式で表した図である。

【図 7】

ES a のビットレートを $R_{a'}$ に変換したことによって変換された伝送優先度及び表示優先度の一例を示す図である。

【図 8】

図 7 の 3 つの ES 全てが伝送されて、表示優先度に応じたシーン構成がなされた場合の表示例を示す図である。

【図 9】

ES のビットレート R と表示優先度の関係 $P_d(R)$ を示す図である。

【図 10】

ES のビットレート R と伝送優先度の関係 $P_s(R)$ を示す図である。

【図 11】

ES の画枠領域 S と表示優先度の関係 $P_d(S)$ を示す図である。

【図 12】

ES の画枠領域 S と伝送優先度の関係 $P_s(S)$ を示す図である。

【図 13】

本発明の第 2、第 3 の実施の形態のデータ配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 14】

本発明の第 4、第 5 の実施の形態のデータ配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 15】

従来のデータ配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

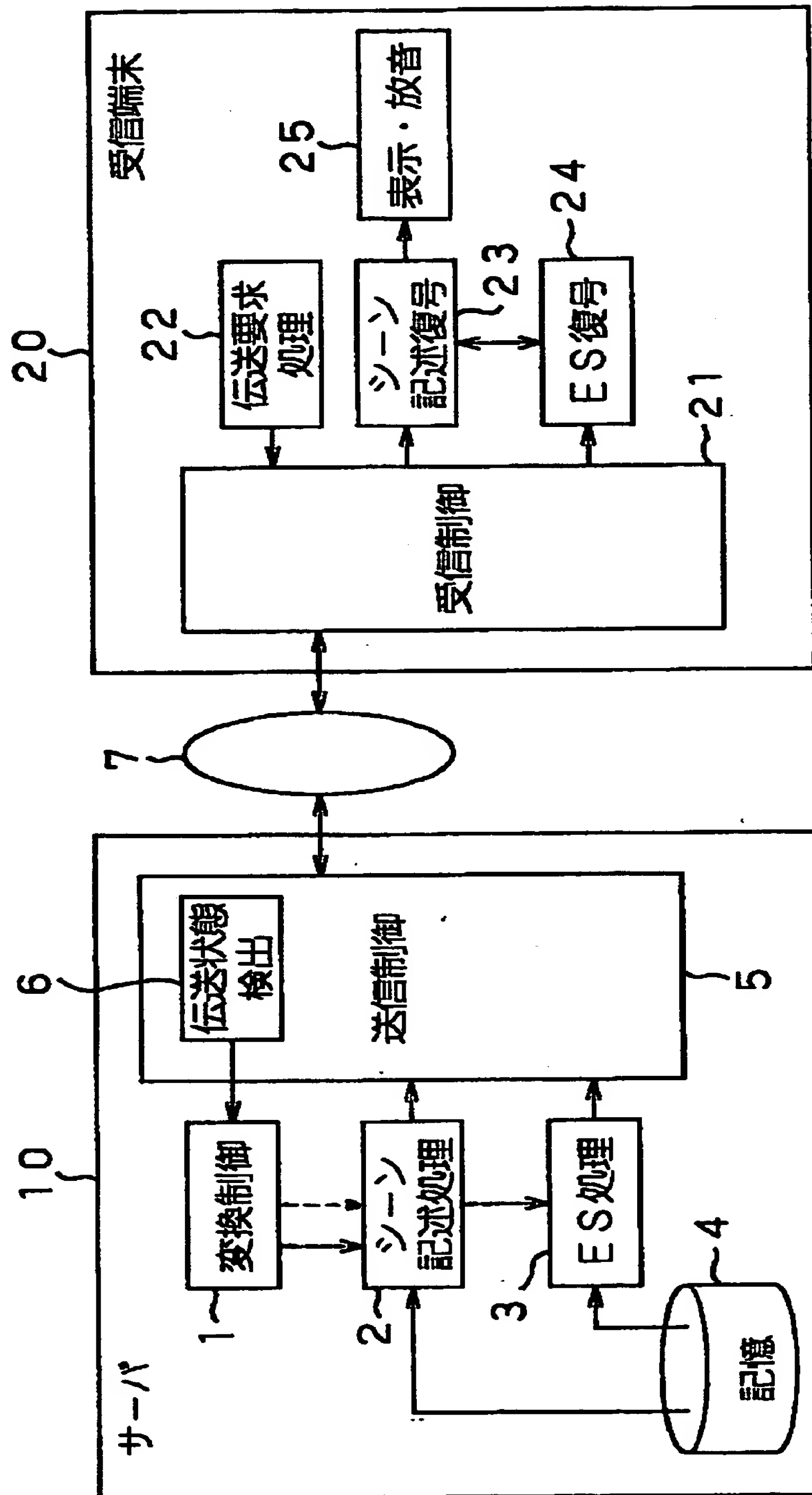
1 変換制御部、 2 シーン記述処理部、 3 ES 処理部、 4 記憶部、
5 送信制御部、 6 伝送状態検出部、 7 伝送媒体、 10, 30
サーバ、 20, 40 受信端末、 21 受信制御部、 22 伝送要求処理
部、 23 シーン記述復号部、 24 ES 復号部、 25 表示放音部、

4 3 シーン構成部、 5 0 データ復号表示端末、 5 5 記録媒体、 5 8
記憶部、 5 7 データ読込部

【書類名】

図面

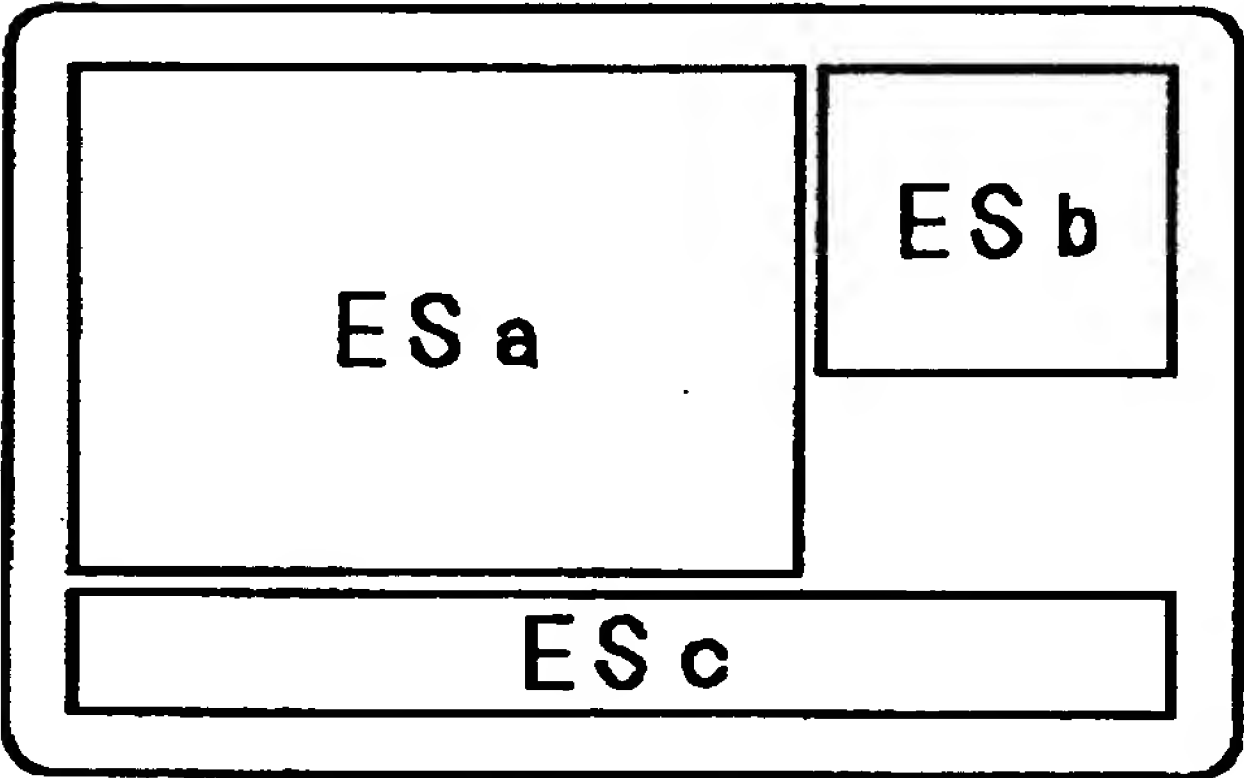
【図 1】



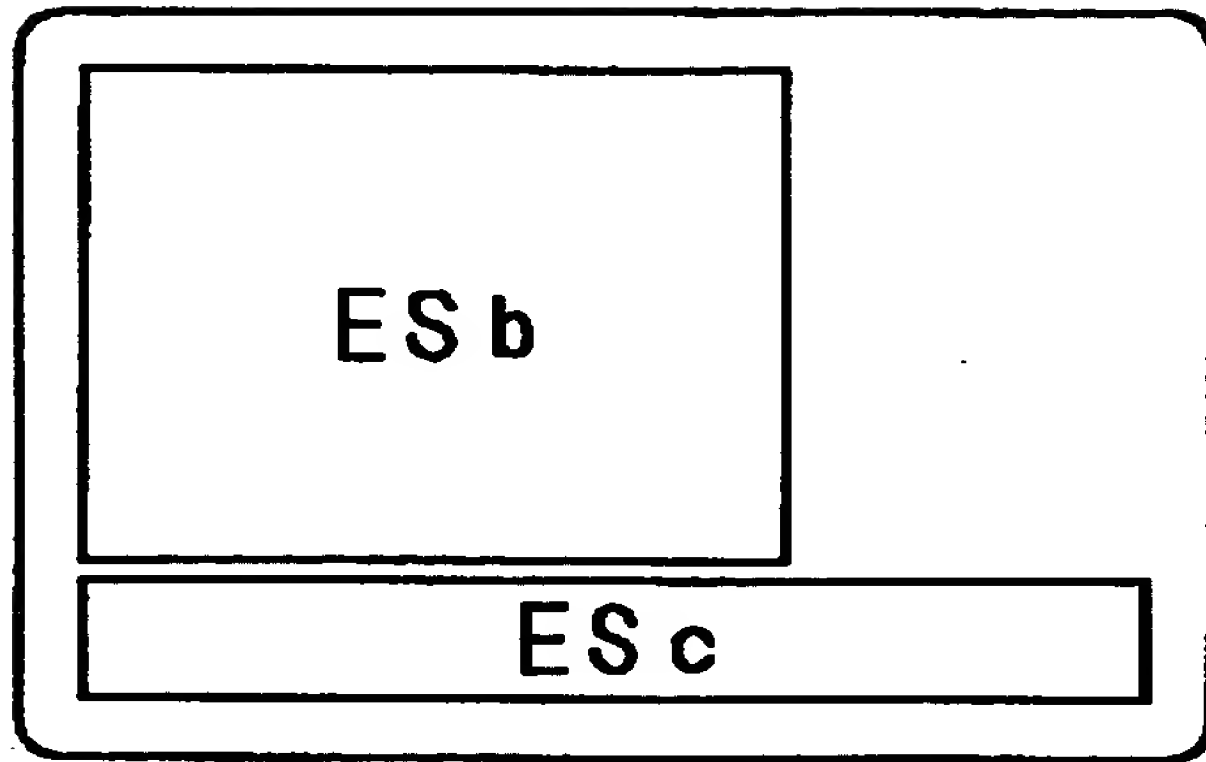
【図 2】

<div></div>	伝送優先度	表示優先度	ビットレート
ES_a	30	10	R_a
ES_b	20	20	R_b
ES_c	10	30	R_c

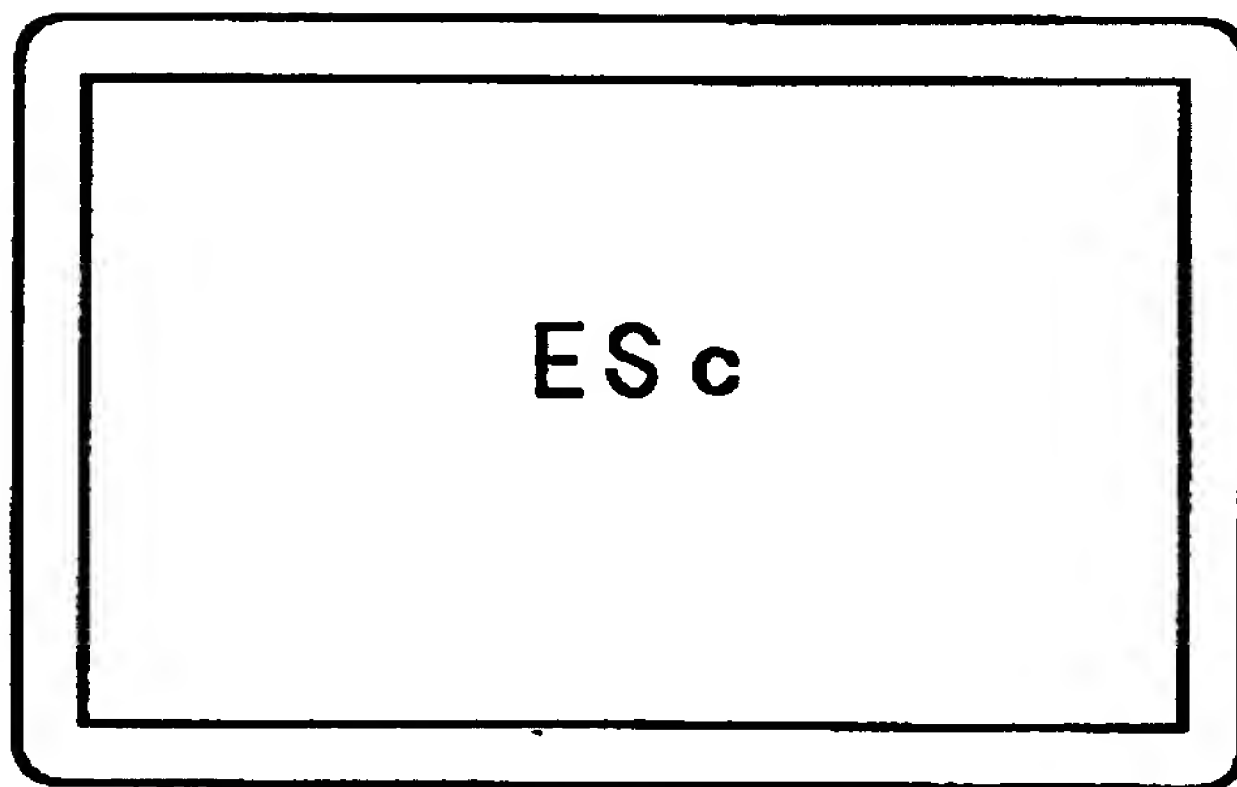
【図 3】



【図 4】



【図 5】



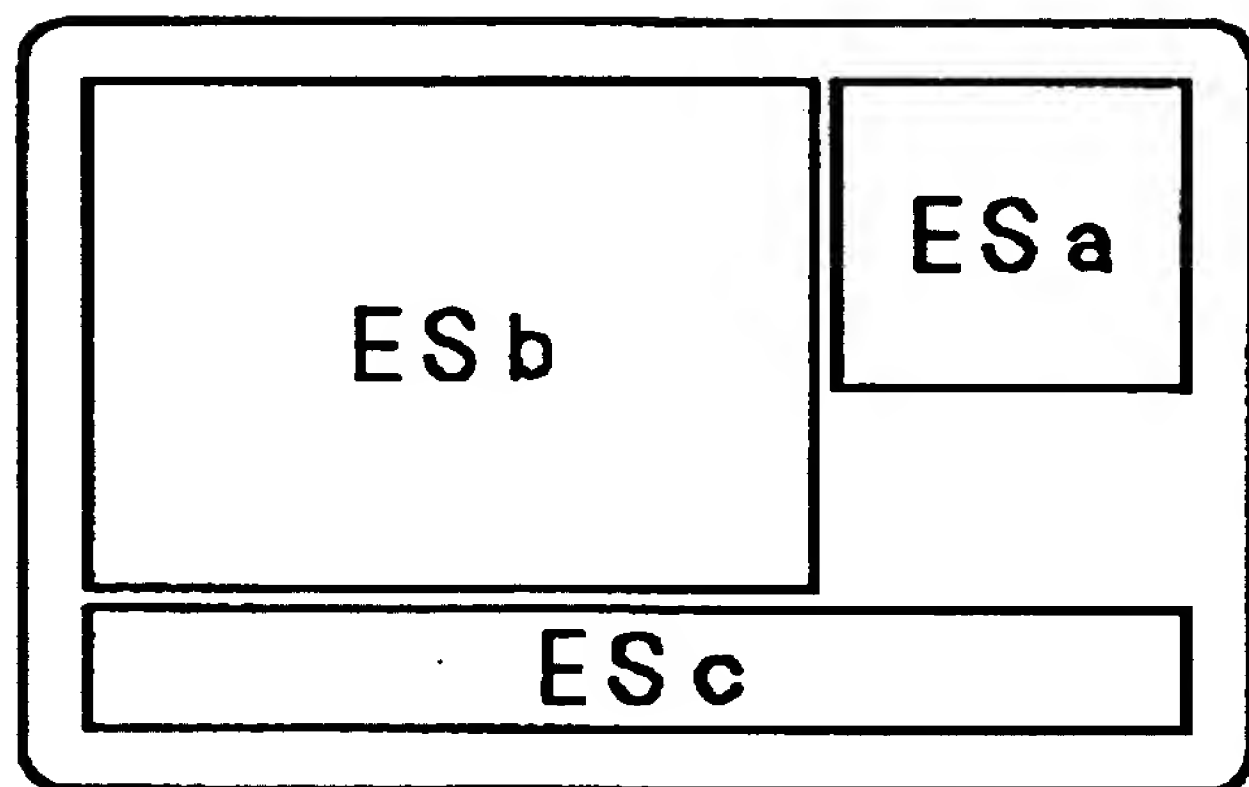
【図 6】

```
<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0 transitional//en">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
<DIV STYLE="position:absolute;left:0px;top:0px">
  <IMG height=220 width=294 src="ESa.gif" >
</DIV>
<DIV STYLE="position:absolute;left:296px;top:0px">
  <IMG height=110 width=147 src="ESb.gif" >
</DIV>
<DIV STYLE="position:absolute;left:0px;top:222px">
  ESc(テキスト)の内容
</DIV>
</body>
</html>
```

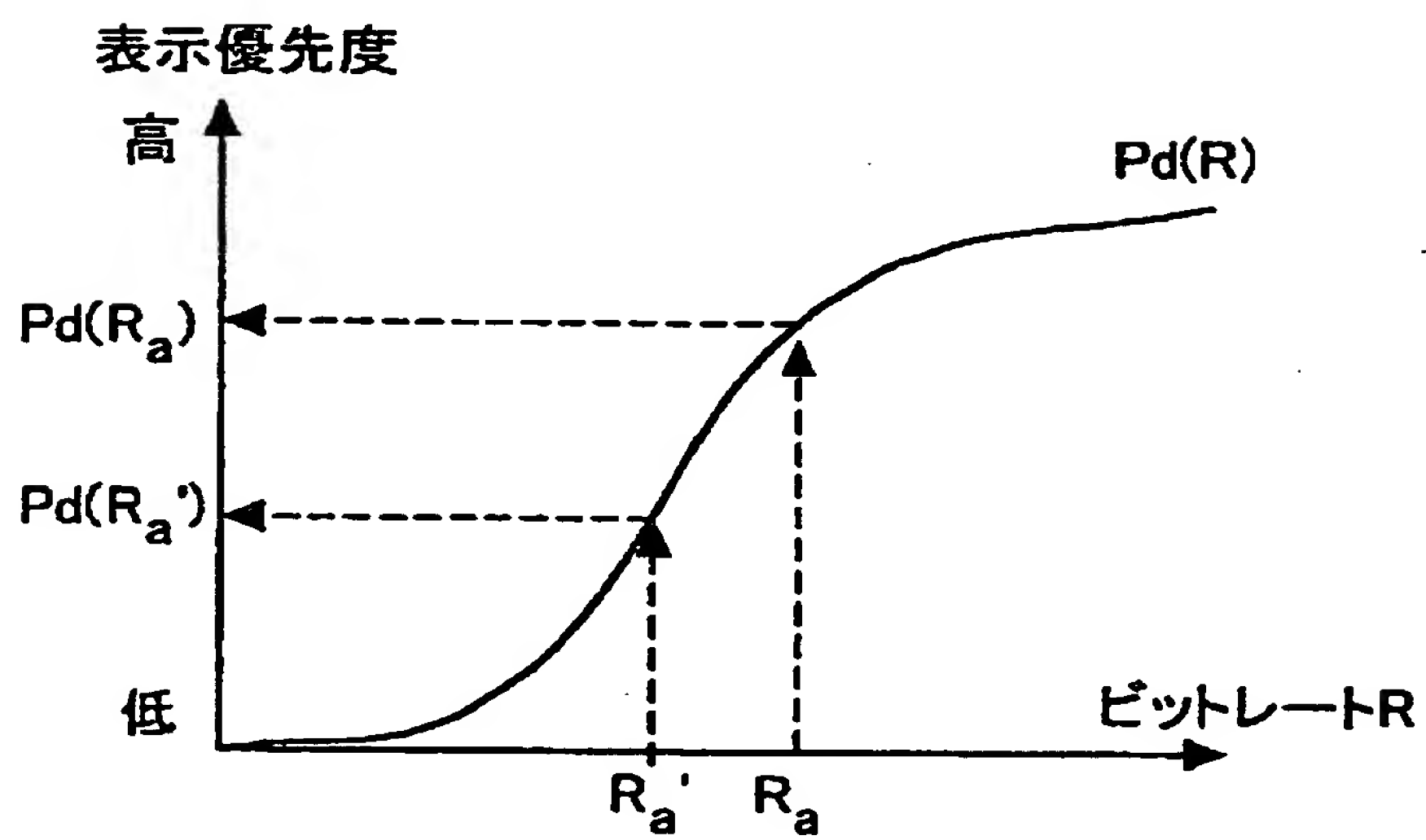
【図 7】

	伝送優先度	表示優先度	ビットレート
ES _a	15	25	R _a '
ES _b	20	20	R _b
ES _c	10	30	R _c

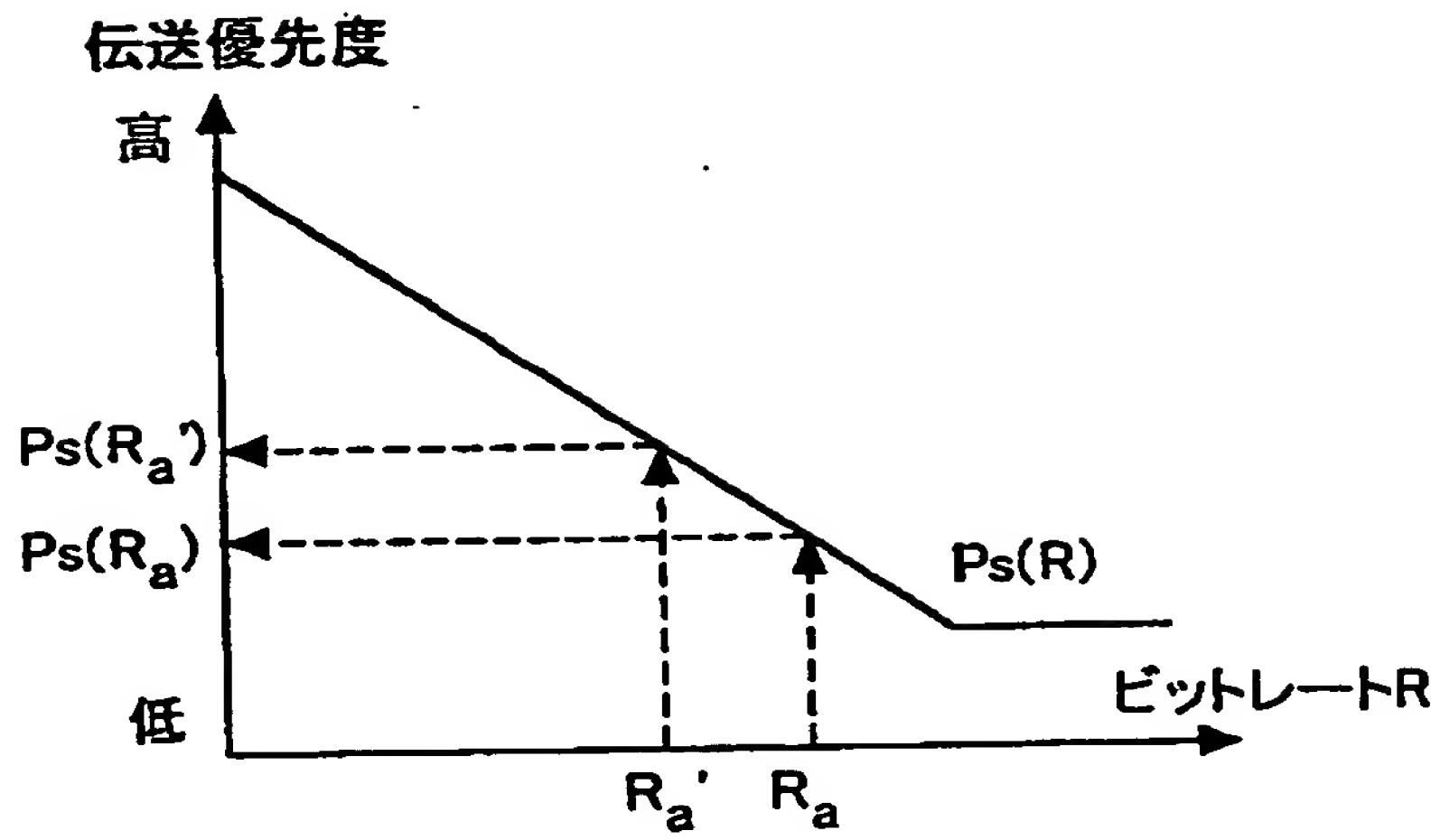
【図 8】



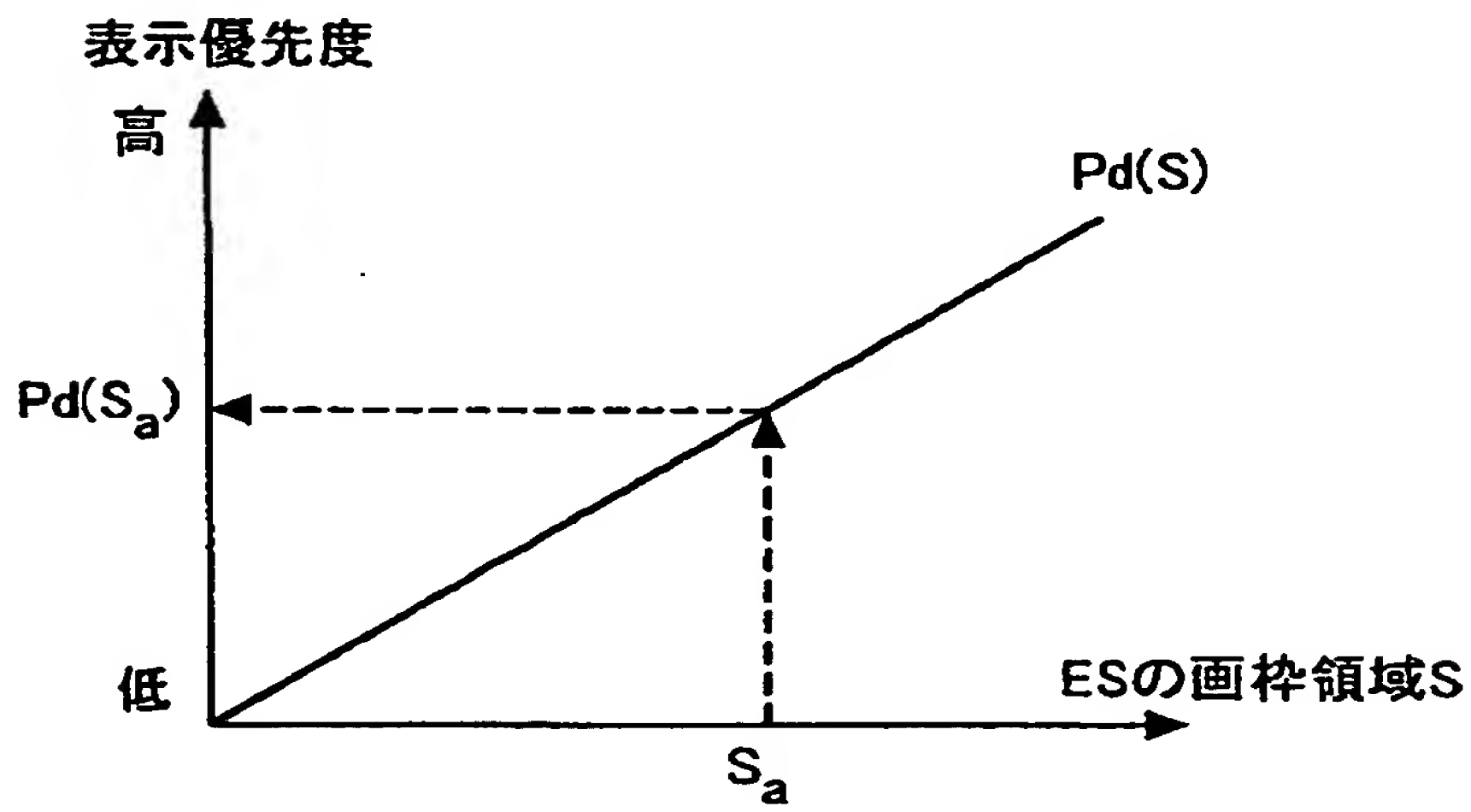
【図 9】



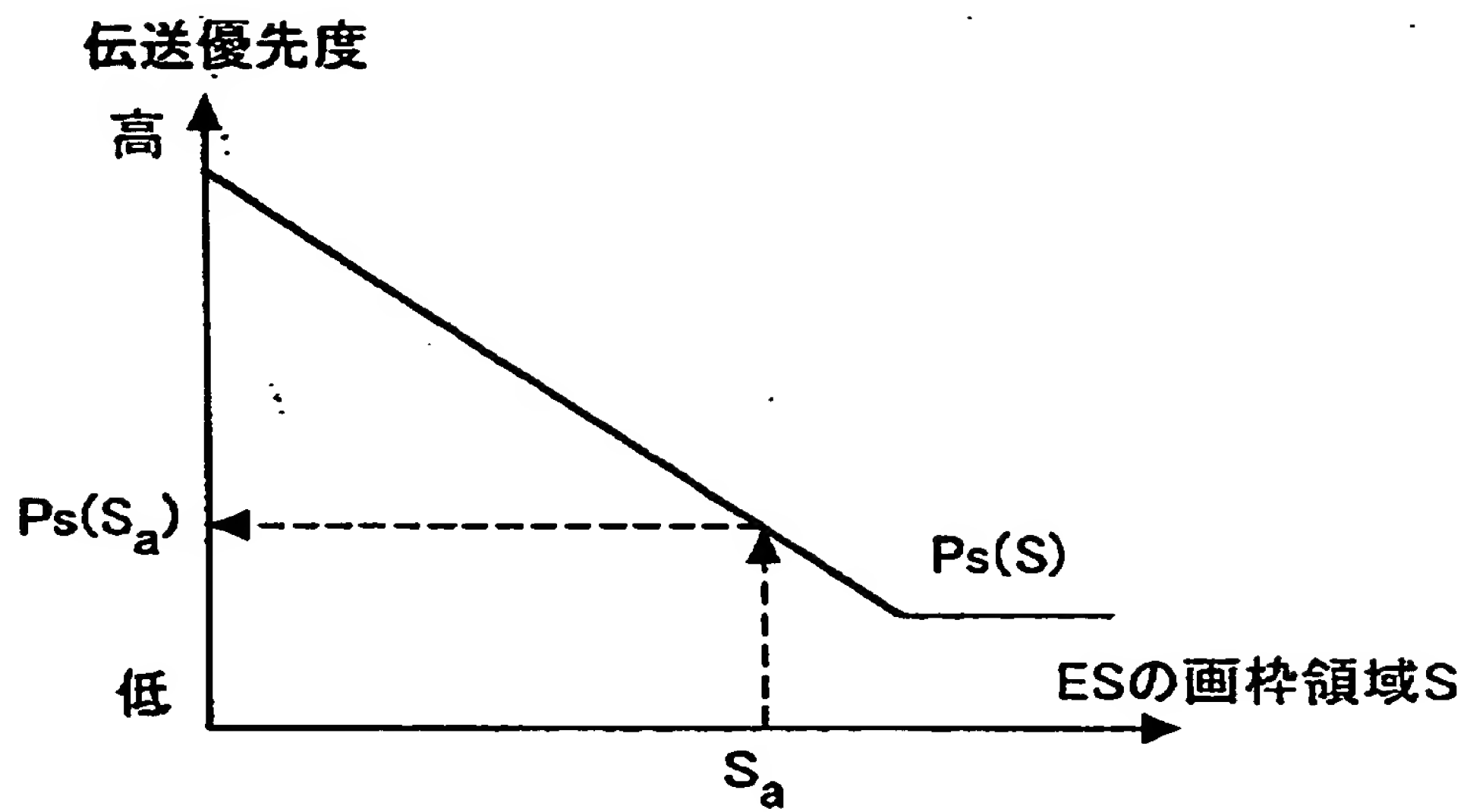
【図10】



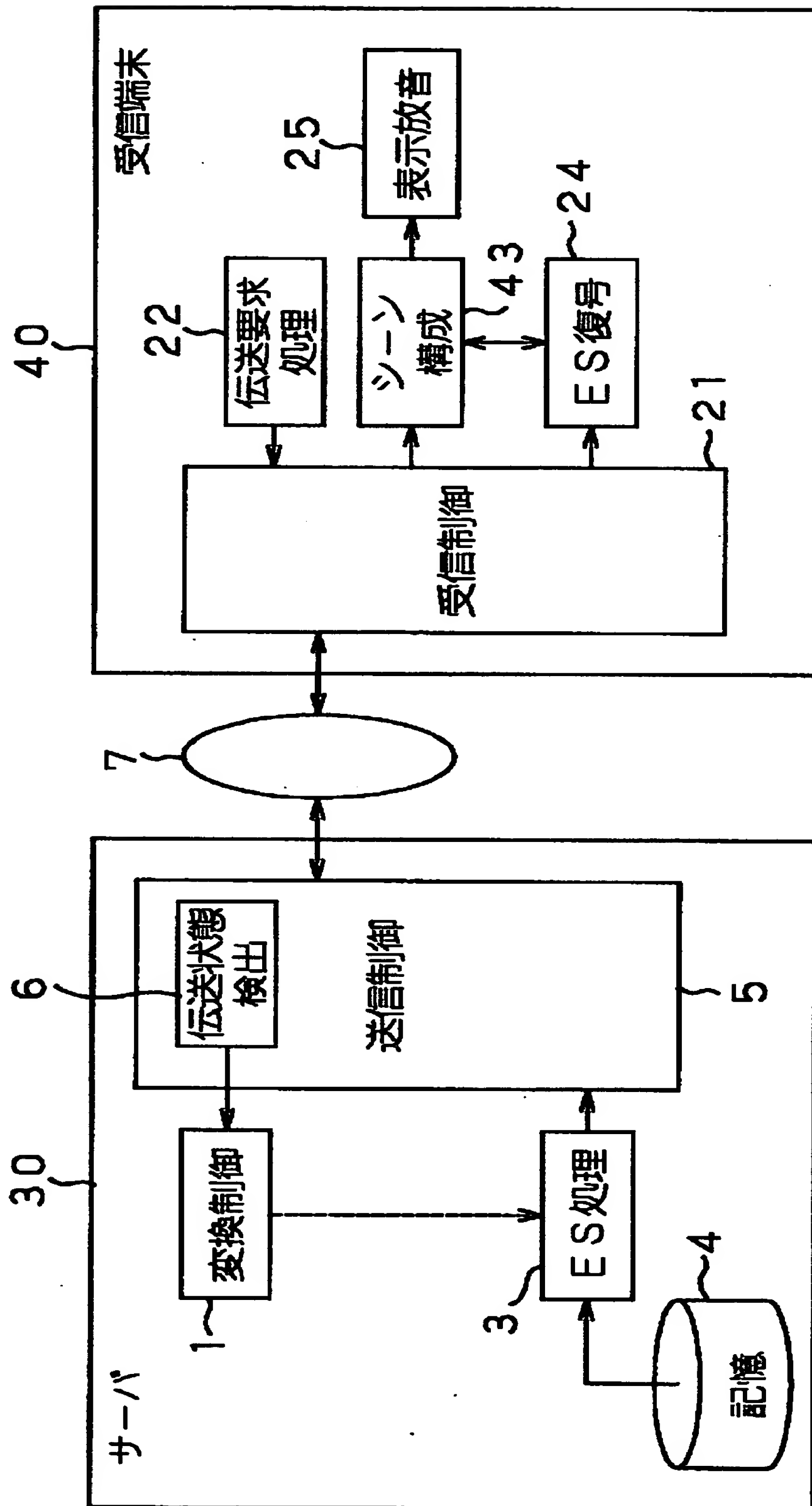
【図11】



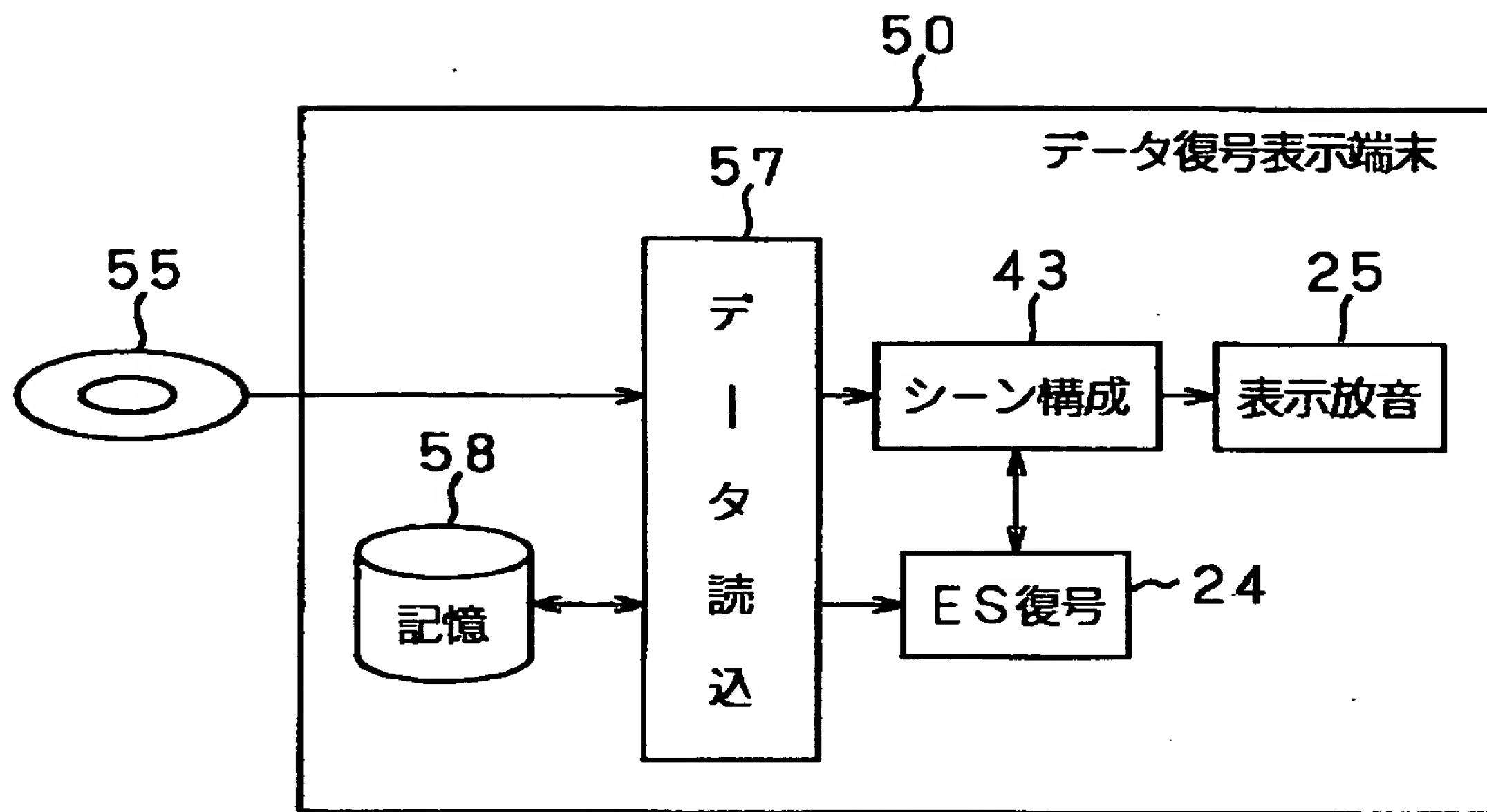
【図 1 2】



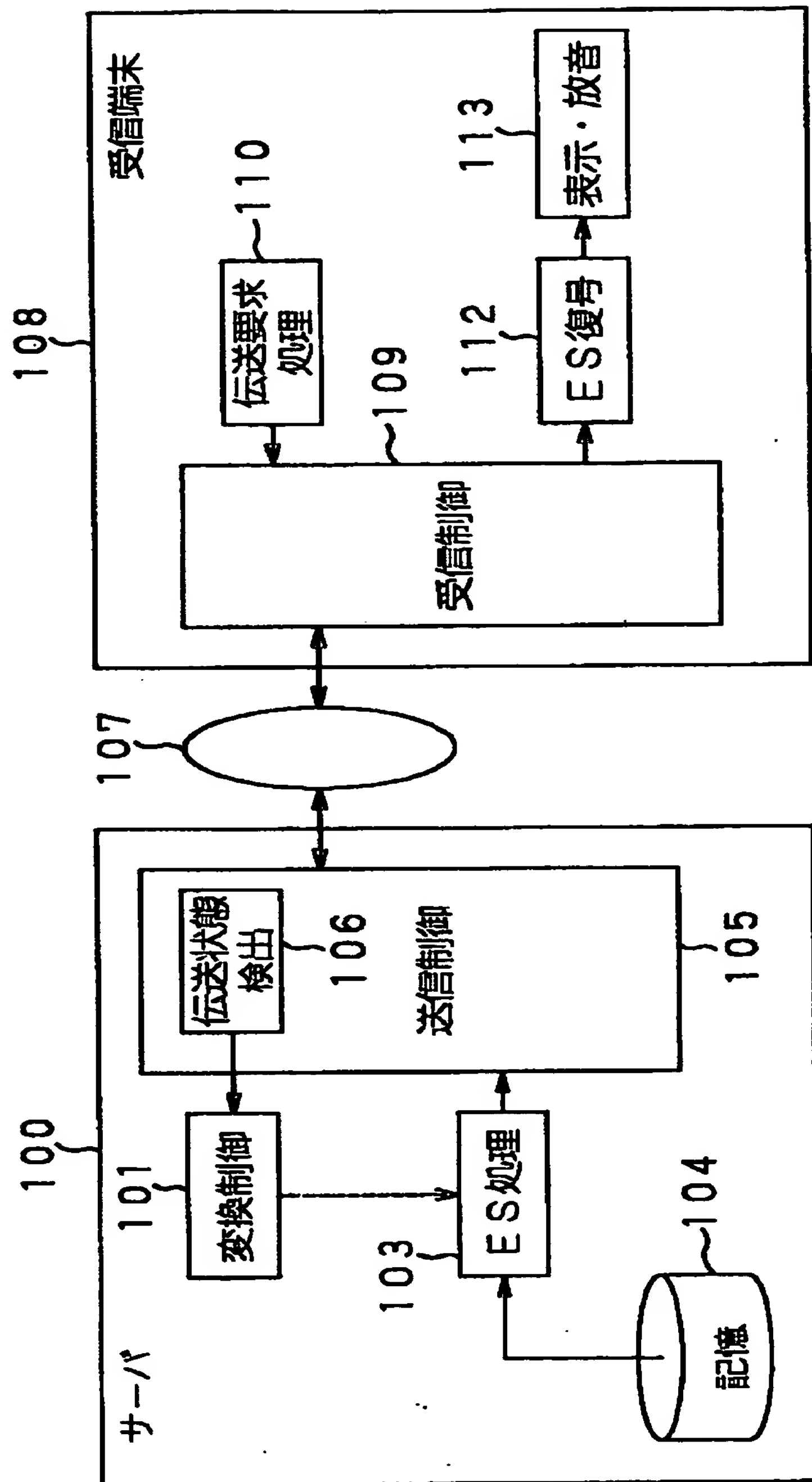
【図 13】



【図 1 4】



【図 1 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 伝送路の状態や受信端末の処理能力に対して最適な E S とシーン構成を得、復号部の処理能力が動的に変化するような場合でも最適なシーン記述を予め知り、送信されてきた E S に対して最適なシーン構成で表示等を行い、記録媒体等からの E S を復号して表示するような端末の場合でも、当該端末の処理能力に応じた最適なシーン構成で表示する。

【解決手段】 E S のデータを伝送するサーバ 1 0 と伝送されたデータを受信する受信端末 2 0 とを有するデータ配信システムであり、サーバ 1 0 は、伝送路の状態及び／又は受信端末 2 0 の要求に応じ、伝送優先度や表示優先度を元に伝送する E S とシーン記述を決定する変換制御部 1、E S 処理部 3、シーン記述処理部 2 を備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社